Commodore WORLD

Nº 13 - MARZO 1985 315 PTAS.

Calcula órbitas de satélites

Reductor de líneas

Commodore-16 a examen

Ficheros relativos en el 1541

Procesador de textos para el VIC

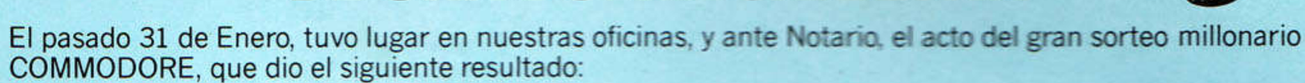
Rutinas para leer el canal de error en Código Máquina

Los misterios del Wedge

...y vuestras colaboraciones

RESULTADO GRAN SORTEO MILLONARIO COMMODORE

VEA LOS PREMIOS DE UNA BUENA GARANTIA



El pasado 31 de Enero, tuvo lugar en nuestras oficinas, y ante Notario, el acto del gran sorteo millonario COMMODORE, que dio el siguiente resultado:

1.er PREMIO:
2 millones de ptas.

para D. JOSE FERNANDO IZQUIERDO
S. Antón, 22, 5.º D, Alcázar de S. Juan - **Ciudad Real**
y un aula informática compuesta por diez ordenadores COMMODORE-16, cinco cassettes COMMODORE y cinco unidades de disco COMMODORE para el Instituto MIGUEL DE CERVANTES, Alcázar de S. Juan

2.º, 3.er y 4.º PREMIO:
250.000 ptas. en material COMMODORE

para D. JAIME OLABARRIA PEREZ
Avda. Valdecilla, 27, 7.º - **Santander**

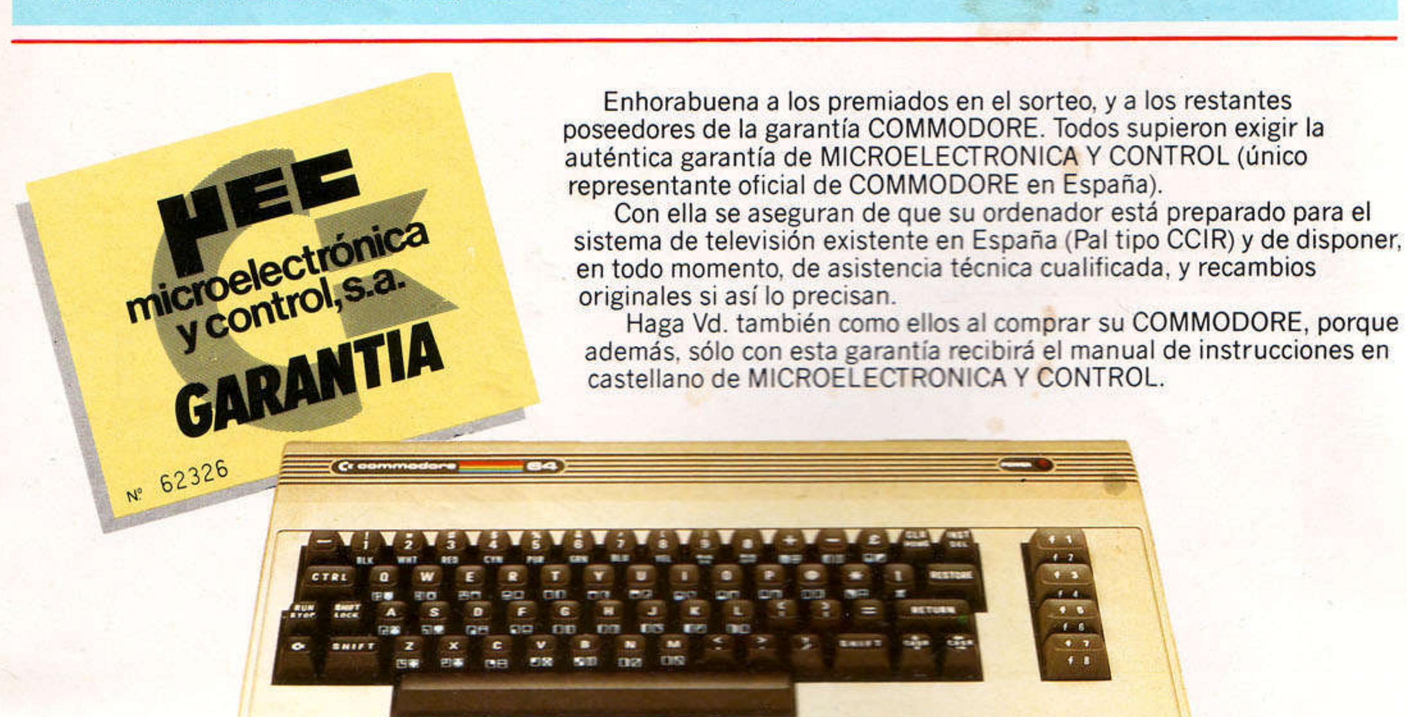
D. JERONIMO AGULLO MORA
Pda. La Hoya, 1-59, Elche - **Alicante**

D. ALBERTO FERNANDEZ VAYEDOR
Tuya, Tineo - **Asturias**

Enhorabuena a los premiados en el sorteo, y a los restantes poseedores de la garantía COMMODORE. Todos supieron exigir la auténtica garantía de MICROELECTRONICA Y CONTROL (único representante oficial de COMMODORE en España).

Con ella se aseguran de que su ordenador está preparado para el sistema de televisión existente en España (Pal tipo CCIR) y de disponer, en todo momento, de asistencia técnica cualificada, y recambios originales si así lo precisan.

Haga Vd. también como ellos al comprar su COMMODORE, porque además, sólo con esta garantía recibirá el manual de instrucciones en castellano de MICROELECTRONICA Y CONTROL.





MICROELECTRONICA Y CONTROL
C/ Valencia, 49-53. 08015 Barcelona - C/ Princesa, 47, 3.º G. 28008 Madrid
UNICO REPRESENTANTE DE COMMODORE EN ESPAÑA

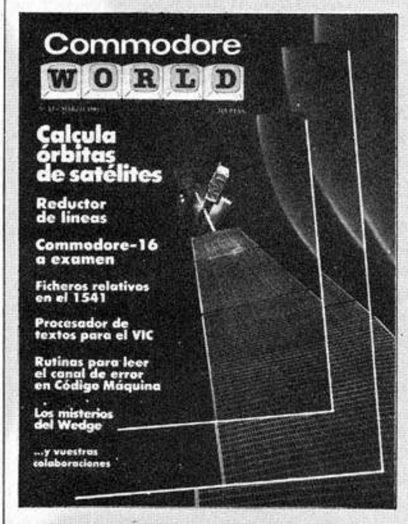
SLOGAN



Commodore World está publicado por SIMSA y la colaboración de todos nuestros lectores

EQUIPO:
Manuel AMADO; Nieves CHESA; José Luis ERRAZQUIN; M.ª Jesús GARCIA; Miguel A. HERMOSELL; Alvaro IBAÑEZ; María LOPEZ; Juan MARQUEZ; Juan MARTINEZ; Pere MASATS; Angel RODRIGUEZ; Rafael PARDO; Diego ROMERO; Albert SANGLAS; Jordi SASTRE; Valerie SHANKS; Francisco ZABALA...
...Y NUESTROS LECTORES

SIMSA
Coordinador María López
c/Barquillo, 21-3º Izda.
28004 Madrid. Teléf.: (91) 231 23 88/95
DELEGACION EN BARCELONA:
Sant Gervasi de Cassoles, 39 despacho 4.
08022 Barcelona
Tels.: (93) 212 73 45/212 88 48
Colabora MEC-COMMODORE con Club Commodore
Coordinador Pere Masats
Valencia, 49-53 - 08015 Barcelona
Teléf.: (93) 325 50 08



Imprime:
IBERDOS S.A.
Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984

SUMARIO

4 SUPERINTERESANTISIMO

8 REDUCTOR DE LINEAS

14 RESEÑA DEL COMMODORE-16

18 PROCESADOR DE TEXTOS PARA EL VIC-20 (VIC-SCRIPT)

28 LOS MISTERIOS DEL WEDGE

34 CLUB COMODORE
- Rutina para leer el canal de error en código máquina.
- Ficheros relativos en el 1541.
- Geografía en Cataluña.

39 CARTA BLANCA Y SEAMOS PREGUNTONES

40 DIRECTORIO

44 COLABORACIONES
- Agenda
- Glosario
- Laberinto minado
- Procesador de textos

56 LAS AVENTURAS DE RAMY Y ROMO

60 MAGIA

62 COMENTARIOS Y NOTICIAS COMMODORE WORLD

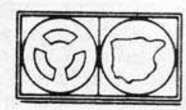
66 MARKETCLUB

68 CURSILLO DE LENGUAJE MAQUINA

72 LOCALIZACION DE SATELITES PARA RADIOAFICIONADOS

PROXIMO NUMERO

- SERENATA SD
- SONIDO Y MUSICA: PARA EL C-64 Y EL VIC-20
- VOLANDO CON EL VIC
- GRAFICOS DE ALTA RESOLUCION
- ... Y TODAS VUESTRAS COLABORACIONES



Commodore World es miembro de CW Communications/Inc., el grupo editorial más grande y de mayor prestigio en el mundo en lo que se refiere al ámbito informático. Dicho grupo tiene a su cargo la edición de 52 publicaciones relacionadas con los ordenadores en 19 países. El grupo editorial está integrado por:
ALEMANIA: Computerwoche, Micro Computerwelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business, Run (Commodore). **ARABIA SAUDI:** Saudi Computerworld. **ARGENTINA:** Computerworld/Argentina. **AUSTRALIA:** Australasian Computerworld, Micro Computer Magazine, PC World. **BRASIL:** DataNews, Micro-Mundo. **DINAMARCA:** Computerworld/Danmark, Micro Verden. **ESPAÑA:** Computerworld/España. MicroSistemas, Commodore World. **ESTADOS UNIDOS:** Computerworld, Hot CoCo, InCider, InfoWorld, Microcomputing, PC World, 80-Micro, Mac World Micro Market Word, PC Jr. World Run (Commodore). **FINLANDIA:** Mikro. **FRANCIA:** Le Monde Informatique. **HOLANDA:** Computerworld Benelux, Micro/Info. **ITALIA:** Computerworld Italia. **JAPON:** Computerworld Japan, Perso Comworld, PC World. **MEXICO:** Computerworld/México, Compumundo. **NORUEGA:** Computerworld Norge, Mikro Data. **REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA:** Computer Management. Computer Business Europe. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld. **SINGAPUR:** Asian Computerworld. **SUECIA:** ComputerSweden. MikroDatorn, Min Hemadator.

SUPER-INTERESANTISIMO

PIRATERIA DE SOFT = ROBO

No es picaresca "maja"

NO nos engañemos, o queremos engañarnos. Comencemos a ver las cosas en su auténtica perspectiva y a llamarlas por su verdadero nombre.

La venta de software copiado —o como normalmente se le llama, pirateado— no es una de esas picarescas traviesas que nos hacen sonreír mientras intentamos mantener el rostro serio. Esta venta de soft ilegal es un auténtico robo y quien lo practica entra automáticamente en la categoría moral del ladrón.

Quizás esto suene muy fuerte y somos conscientes de ello —pero es que el tema es así de fuerte.

También somos perfectamente conscientes de que utilizando este lenguaje moralista, tan pasado de moda, nos puede crear —nos está creando, en efecto, en este momento un cierto número de enemigos y esto no es agradable. La situación ideal es, indudablemente, el ser amigo de todos y no comprometerse, ni tomar posiciones, ni querer mojarse los zapatos.

Pero, no seamos infantiles, esta situación ideal no existe en la vida. Todos tomamos posiciones, las aireemos públicamente o nos las guardemos en nuestro propio fuero interno. Y el periodismo que se precie de un mínimo de profesionalismo no puede quedarse callado y jugando el juego de Gog y Magog al mismo tiempo.

El comerciante legal de soft es un ser que está arriesgando mucho —todo en muchos casos—en un campo totalmente nuevo, que puede convertirse en una nueva gran industria que provea todos esos puestos de trabajo que han quedado vacantes con la desaparición de las viejas formas de empleo.

Y digo que puede —porque tiene toda la potencialidad de futuro— y solamente que puede si se le da la oportunidad y no se le quema, es destruida, por el "pirata ladrón" barato que vive parásitamente del trabajo y creación intelectual de otros, TEMPORALMENTE. Repito —TEMPORALMENTE— MUY TEMPORALMENTE, DE HECHO. Porque si los creadores de soft ven su trabajo EXPLOTADO latrociniamente e impunemente, poco van a continuar produciendo, si algo.

Muchos cientos son los que están preparándose en diversas carreras y aprendizajes informáticos y... al final... ¿para qué?

La creación de un programa, sea de juegos o de alta contabilidad, lleva cientos de horas de trabajo —intelectual, creativo, imaginativo y manual— ¿quién va a molestarse en perder este tiempo y energías cuando LO UNICO que puede esperar es que el ladrón de turno se lo lleve alegremente para explotarlo malvendiéndolo por una miseria?, ¿quién va a arriesgarse a invertir ni un céntimo siquiera en un programa, para beneficio de ladrones parásitos?

El ladrón de soft nos está robando mucho más. Nos está robando una industria y sus puestos de trabajo. Nos está robando un campo de la rueda económica.

Y... le está robando al usuario —sí— aunque esto sorprenda.

Al usuario le puede parecer muy agradable —momentáneamente— comprar un programa robado por unas pesetejas —pero si el usuario continúa patrocinando al ladrón— el usuario sólo va a encontrar, en un futuro muy próximo, porquería que comprar. Ningún buen programador va a seguir proveyendo de carnaza al ladrón y éste, no nos está demostrando que tenga la más mínima capacidad, ni intelectual, ni creativa, ni de trabajo, ni profesionalista, para producir algo que no sea porquería barata.

"Commodore World", así como las demás publicaciones del grupo —"ComputerWorld/España", "MicroSistemas" y "PC World"— no aceptará publicidad alguna de firmas que aparezcan en el TYP (Registro de Tramposos y Plagiarios), registro de control creado por ANEXO y casas de soft asociadas.

LOS LADRONES DE SOFT AFECTAN AL COMMODORE-64

En adición a todo lo dicho anteriormente, A NUESTROS LECTORES POSEEDORES DE UN C-64 LES ESTAN ROBANDO ALGO MAS.

"Mercadillo" fue una sección creada para dar a los miembros de la familia Commodore la posibilidad de un contacto e intercambio entre sí, y de poder deshacerse de equipos, material y programas que ya no necesitan, recuperando el dinero, o parte del dinero invertido. Los ladrones de soft nos obligaron primero a rechazar los anuncios de venta de soft, impidiendo que los vendedores genuinos puedan desprenderse fácilmente de sus programas desechados.

Ahora nos obligan a rechazar, incluso, los anuncios de intercambio, ya que hemos podido comprobar que tras la mayoría de estas peticiones de intercambio se esconden ladrones baratos que, al solicitar el "intercambio", lo único que "intercambian" son largas listas de programas acompañados de unas cifras que marcan su precio de comercio miserable, tras haber conseguido una publicidad miserablemente gratuita.

Desde hoy, sólo publicaremos intercambios para el C-64 de aquellos que, de alguna forma, nos puedan demostrar que son legítimos.

CLUBS

Asimismo, solamente seguiremos publicando reseñas de aquellos CLUBS que nos remitan información de sus actividades, y se "mojen" de vez en cuando enviándonos colaboraciones que valgan un mínimo la pena.

MAGIA y ENTRE AMIGOS no son precisamente una novedad de la revista —existen desde el primer número— y hay algunos clubs de los que sólo hemos oído hablar el día en que nos escribieron pidiéndonos que publicásemos su reseña.

Desde aquí hacemos un llamamiento a la Administración Pública y Jurídica para que comience a pronunciarse sobre los copyrights y copias y plagios, con leyes similares a las que protegen la edición de un libro, un cuadro o una partitura musical.

CAMBIANDO DE TEMAS

Lamentamos haber tenido que ponernos tan serios, así que pasaremos a temas más ligeros.

Discos y Cintas

El mes pasado en editorial anunciamos el nuevo servicio de discos y dijimos que el boletín aparecería en este mismo número de la revista. Pues, tenemos que hacer una rectificación (y que conste que será para el bien de todos). Lo que dijimos de los discos (la presentación de todos los programas del mes en disco), sigue en pie, sólo que saldrá un mes más tarde porque estamos mirando las posibilidades de prestar el mismo servicio en cinta.

Tapas (de las coleccionables, se entiende)

Muchos de vosotros nos habéis preguntado repetidamente sobre la posibilidad de sacar unas tapas para coleccionar mejor la revista. Albricias ¡ya están aquí! Dichas tapas se están haciendo. Al intentar encontrar unas tapas económicas y cómodas, hemos optado por un diseño que no requiere una encuadernación posterior de la revista. Estamos atentos a la página de La Boutique Commodore del próximo número donde se anunciarán los detalles para conseguir las tapas, así como información completa sobre las mismas.

Lotería

En el Editorial del mes pasado dimos las gracias al chaval que nos había regalado la Lotería de Navidad, pero se nos olvido publicar su nombre. Como agradecemos sinceramente los detalles que los lectores tienen con nosotros, y se merece que mencionemos su nombre, ahí va... gracias a Guillermo Som Cerezo de Málaga.

Números atrasados y Especial de 100 programas

El último parte sobre el agotamiento de los números atrasados es que ya no quedan de los siguientes ejemplares: 1, 3, 4, 5 y 6. Asimismo tenemos que anunciar que nuestro querido Especial de 100 programas también está llegando al final de sus días a pesar de haber repetido edición. Por lo tanto, NO enviar el boletín aparecido en números anteriores, porque nos es imposible atender las peticiones. Por otro lado, hemos recibido un número de boletines junto con el pago que están a la espera de alguna devolución que nos envíen de kioscos. Si no recibimos revistas suficientes los talones o giros serán devueltos a sus respectivos dueños. De momento no pensamos hacer una tercera edición, pero en caso contrario, seríais los primeros en saberlo.

Más sobre Clubs

La Asociación Manchega de Usuarios del C-64 (A.M.U.C.-64) de Albacete, nos ha enviado una carta de réplica a la mención que les hacíamos en el editorial de

---

POKE S.A. Software
Benet Mercadé 26, 2-D
BARCELONA-12

COMMODORE WORLD
Barquillo, 21
MADRID

Barcelona, 14 de Enero de 1.985

Señores,

De acuerdo con la conversación mantenida con sus delegados en Barcelona, me es grato anunciarles que nuestra empresa donará a COMMODORE WORLD 80 programas para los ordenadores VIC-20 y COMMODORE-64, con el fin de que sean sorteados entre sus suscriptores.

El proceso del sorteo se deberá efectuar de la siguiente forma: Cuando se llegue a la cifra de 8.000 suscriptores se realizará un sorteo que permitirá a un suscriptor viajar a un punto de Europa. Aprovechando dicho sorteo, POKE, S.A. en colaboración con COMMODORE WORLD obsequiará con uno de sus programas a todos los suscriptores cuyo número coincida en las dos últimas cifras con el del ganador del viaje.

COMMODORE WORLD debe comprometerse a realizar la suficiente publicidad de dicho sorteo, figurando claramente en ella que los 80 programas (valorados en más de 160.000 Ptas.) han sido donados por POKE, S.A.

POKE, S.A. no se compromete a otras donaciones o promocion de concursos. La única obligación de POKE, S.A. consistirá en hacer llegar a los suscriptores premiados -o a la revista, en el caso de que se decida enviar los premios a través de COMMODORE WORLD- 80 programas de nuestro catálogo en perfectas condiciones. COMMODORE WORLD, por su parte, deberá facilitar a nuestra empresa los nombres, direcciones y ordenador que poseen de los suscriptores premiados, con el fin de felicitarles por el premio obtenido y hacerles llegar nuestro catálogo, y asegurarles el servicio postventa.

Esperando que todos los puntos hayan quedado suficientemente claros, atentamente,

Jaume Julià
Apoderado

JJ/PG

Facsimil de la carta de compromiso de la casa POKE, S.A.

CONCURSOS PERMANENTES

Colaboraciones de Programas y Magia

La verdad sea dicha: os estáis portando; las colaboraciones que nos están llegando son numerosas y de muy buena calidad. Por lo tanto, vamos a aclarar las condiciones de nuestros concursos permanentes.

1) Los sorteos se realizarán en los meses de junio y diciembre.

2) Se sortearán siempre ocho premios, cuatro de 15.000, 10.000, 5.000 y 3.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y cuatro del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las colaboraciones publicadas.

3) Se sortearán siempre seis premios, tres de 3.000, 2.000 y 1.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y tres del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las contribuciones publicadas en la sección de "Magia".

4) Adicionalmente, se sortearán diversos premios de cintas, juegos, objetos curiosos, etc., entre todas las colaboraciones.

5) Los autores de las colaboraciones vendidas dentro de nuestro "Servicio de Cintas" percibirán el 20% del precio de la cinta.

6) Todas las colaboraciones deben venir escritas a máquina y los programas grabados en cinta (si es posible), o con el listado completo en impresora. Nuestros lectores más jóvenes pueden escribir a mano pero con letra muy clara.

7) Quedan automáticamente descalificadas tanto del sorteo como del "Servicio de Cintas" las colaboraciones que hayan sido enviadas a otras revistas.

8) Las colaboraciones se enviarán a "Commodore World", c/Barquillo, 21-3º izda. 28004 Madrid.

nuestro número 12 de febrero, cuyo texto reproducimos íntegramente...

... Albacete, 4 de febrero de 1985

Muy Sr. nuestro:

Le dirigimos la presente con motivo de un artículo aparecido en el último número de COMMODORE WORLD, en el cual nos anuncian como un club desaparecido, lo que nos ha producido gran sorpresa, ya que de ningún modo esto es cierto. Suponemos que los comunicados de los lectores a los que se refieren, han sido debidos a que algunas cartas no ha podido ser atendidas con la premura deseada a causa de que la mayor parte de los integrantes de la Dirección de la A.M.U.C.-64 (no A.M.U.) somos estudiantes universitarios, por tanto, no podemos dedicarnos enteramente a ésta, y más, teniendo en cuenta que todo esto lo hacemos por pura afición, sin ningún ánimo de lucro y, por supuesto, para compartir experiencias entre todos los usuarios del CBM —64 en toda España y especialmente entre los de nuestra región.

Fecilitamos a la Dirección de su revista por la labor de ayuda que están realizando a favor de los usuarios de COMMODORE.

Les rogamos que incluyan esta carta en su próximo número para informar a todos los interesados sobre la existencia de este club en Albacete, pudiéndose dirigir a una de las siguientes direcciones:

C/ Blasco de Garay, 10. Albacete. Aptdo. 2003.

C/ La Roda, 39 - 5º D. Albacete.

C/ Octavio Cuartero, 15 - 6º D. Albacete. Aptdo. 2003.

A partir de ahora les mantendremos al tanto de nuestras actividades.

Reciban un cordial saludo:

Fdo: Valentín A. Arguda y A. Gómez

La Junta Directiva.

HACIA EL SUSCRIPTOR 8.000
RECORDATORIO

Sorteo entre TODOS los suscriptores de:

1) Viaje para dos personas, a elegir entre París, Lisboa, Atenas, Amsterdam, Niza, Viena, Canarias, Mallorca.

2) Impresora donada por Microelectrónica y Control.

3) 80 programas valorados en 160.000 Ptas. donados por la casa POKE, S.A. de Barcelona.

ULTIMO NUMERO
DE SUSCRIPTOR = 6.812

Clave para interpretar los listados

Todos los listados que se publican en esta Revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de la gama de ordenadores COMMODORE. Para facilitar la edición de los mismos en la Revista y para mejorar su legibilidad por parte del usuario, se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Para los programas destinados a los ordenadores VIC-20 y COMMODORE 64, en los que se usan frecuentemente las posibilidades gráficas que aparecen del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos que aparecen normalmente en los listados por una serie de letras entre corchetes [] que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener el carácter deseado. A continuación se da una tabla para aclarar la interpretación de las indicaciones entre corchetes:

[CRSRD]= Tecla cursor hacia abajo (sin SHIFT)
[CRSRU]= Tecla cursor hacia arriba (con SHIFT)
[CRSRR]= Tecla cursor a la derecha (sin SHIFT)
[CRSRL]= Tecla cursor a la izquierda (con SHIFT)
[HOME]= Tecla CLR/HOME (sin SHIFT)
[CLR]= Tecla CLR/HOME (con SHIFT)

Las indicaciones [BLK] a [YEL] corresponden a la pulsación de las teclas de 1 a 8 junto a la tecla CTRL. Lo mismo sucede con [RVSON] y [RVSOF] respecto a la tecla CTRL y las teclas 9 y 10.

El resto de las indicaciones constan de la parte COMM o SHIF seguidas de una letra, número o símbolo —por ejemplo [COMM+] o [SHIFA]—. Esto indica que para obtener el gráfico necesario en el programa deben pulsarse simultáneamente las teclas COMMODORE (la que lleva el logotipo) o una de SHIFT y la tecla indicada por la letra, el número o el símbolo, en el ejemplo anterior: COMMODORE y + o SHIFT y A, respectivamente.

En los signos gráficos además se cuenta el número de veces que aparece. Por ejemplo, [7 CRSRR] equivale a 7 pulsaciones de la tecla cursor a la derecha y [3 SPC] tres pulsaciones de la barra espaciadora. •

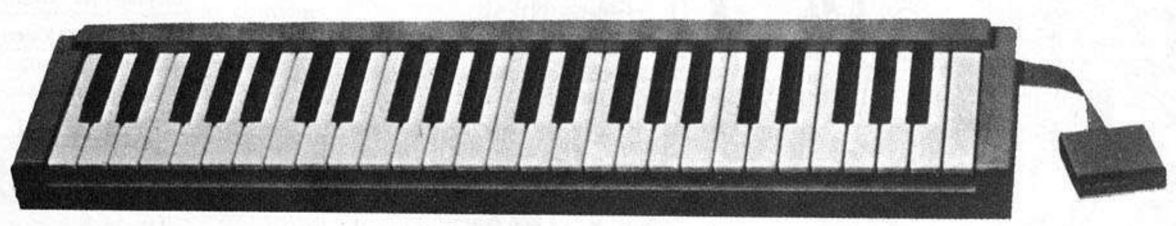
INDICE DE ANUNCIANTES

	Pág.
ALBAREDA	7
BASIC MICROORDENADORES	11
BOUTIQUE COMMODORE	59
CASA DE SOFTWARE	13, 21, 75
CIMEX ELECTRONICA	45
COMMODORE WORLD (Distribución)	67
COMMODORE WORLD (Suscripción)	38
COMPUTER MAIL	31
DIRECTORIO	40
ELECTROAFICION	51
FIRST	19
GESTY COMPUTER	41
ICR	5
ITAR	63
JAIME SALON BOCH	55
LOBERCIO • INFO-IMPORT	52
MICROELECTRONICA Y CONTROL	2, 76
OFERTA • Venta de ordenador	53
OFERTA • Venta de muebles de oficina	42, 54
PC WORLD	33
POKE, S. A.	43
REGISTER LATELY CONTINENTAL	49
RENT SOFT-64	61
SAKATI	23
SCS	25
TELE SANT JUST	47

MUSIC 64

PERSONAL
COMPUTER
MUSIC





NOVEDAD EN PROXIMO NUMERO CAJA DE RITMOS PARA MUSIC-64

MUSICA CON COMPUTADOR con el Teclado "MUSIC 64"

El teclado "MUSIC 64" se conecta directamente al COMMODORE 64.

Se puede emplear como sintetizador monofónico o bien como teclado de órgano polifónico. Para ello se necesita lo siguiente:

- Un COMMODORE 64.
- Un vídeo monitor o un receptor de televisión.
- Y una unidad FLOPPY DISK o de cassettes.

ALBAREDA le proporciona a usted:

- Un teclado de 4 octavas de Do a Do.
- Un adaptador para realizar el empalme del teclado con el computador.
- El software necesario.

EL SINTETIZADOR MONOFONICO

La relación de los instrumentos de los cuales se dispone, está indicada en el vídeo monitor y son los siguientes:

0	Trompeta	7	Instrumentos de cuerda (cuerdas)
1	Brass		
2	Clarinete	8	Piano
3	Campanas	9	Organo eléctrico I
4	Flauta	A	Organo eléctrico II
5	Guitarra	B	Acordeón
6	Wha-Bras (cobreswha)	C	Random (sintetizador)

Modificaciones paramétricas

F1 para alcanzar el parámetro siguiente.
F3 para regresar al parámetro precedente.
F5 para aumentar el valor del parámetro elegido.
F7 para disminuir el valor del parámetro elegido.

EL TECLADO DEL ORGANO POLIFONO

La relación de los instrumentos de los cuales se dispone, está indicada en el vídeo monitor y son los siguientes:

1	Spinete	4	Flauta
2	Acordeón	5	Banjo
3	Campanas tubulares		

Modificaciones paramétricas

F1	Ataque	F2	Volumen
F3	Declive	F4	Traslado
F5	Sostener	F6	Forma de la onda
F7	Soltar	F8	Ciclo de la operación

Deseo recibir información completa del MUSIC-64 sin ningún compromiso por mi parte:

Nombre ....

Dirección ....

Teléf.: .... Ciudad ....

C.P. .... Provincia ....

Soy distribuidor... ☐ Soy particular... ☐

(*) Marcar con un asterisco lo que interese.



INSTRUMENTOS
Y ACCESORIOS MUSICALES

C/. Carmen, 19
TARREGA (Lérida) - Teléfonos (973) 31 04 02 - 31 23 51

REDUCTOR DE LINEAS



Este programa de utilidad te permite reducir el tamaño de tus programas, por lo que se gana más memoria y, en la mayoría de los casos, los programas se ejecutan más de prisa.

Por Robert W. Baker (RUN. EE.UU)
Adaptado por Alvaro Ibáñez y
Traducido por Valerie Shanks

COMMODORE 64
VIC-20 CON AMPLIACION DE 16 K
UNIDAD DE DISCOS

Este programa fue escrito al principio para el PET de Commodore, pero lo he mejorado y actualizado para que funcione con el C-64 y el VIC-20 (con ampliación de 16K).

El programa "Reductor" lee un programa en Basic que ha sido salvado en disco y crea una nueva copia, más reducida. Borra todas las sentencias REM, los espacios innecesarios y los signos iniciales de dos puntos.

Sin embargo, este programa va más lejos aún. Siempre que sea posible, combina líneas para eliminar el enlace, el número de línea y las banderas indicativas de fin de línea asociados normalmente con cualquier línea en un programa Basic. Reduce al máximo el tamaño del programa y, por lo tanto, lo hace más rápido.

Para que te hagas una idea de lo que es capaz de hacer, el programa "Reductor" tiene una longitud de más de 3.100 bytes (13 bloques en un disco), y cuando queda reducido por sí mismo, la nueva versión ocupa unos 18 bytes (8 bloques en el disco), o aproximadamente un 58 por ciento menos. Hay que admitir que el programa "Reductor" contiene muchos espacios y REM, pero lo que se ahorra siempre depende de la forma en que el programa fue escrito.

Mientras estaba escribiendo la versión original de este programa descubrí lo que se podrían llamar las peculiaridades no documentadas del Basic de Commodore. Dado que a muchos de vosotros os gusta experimentar con programas que salvan

otros programas en disco, lo que sigue podría ser de gran interés.

Líneas Cero y Líneas Largas

Normalmente es imposible crear una línea de longitud cero cuando utilizas el editor de pantalla en cualquier sistema Commodore. Al decir una línea de longitud cero quiere decir una línea con enlace, número y bandera de fin de línea, pero que no lleva ningún comando en Basic, ni texto. Si teclearas solamente un número de línea utilizando el editor de pantalla, se borraría la línea en vez de entrar una línea de longitud cero.

Cuando un programa en Basic queda grabado en disco como un fichero, no hay nada que te prohiba entrar una línea de longitud cero. Sin embargo, el Basic no sabe enlazar correctamente las líneas del programa cuando contiene una línea de longitud cero. Por lo tanto, si quieres que funcione el programa, no puede contener líneas de longitud cero.

Por otro lado, no puedes crear una línea en Basic de más de 255 bytes. Sin embargo, el editor de pantalla del C-64 te limita aún más a un máximo de 78 caracteres, debido a las características de las líneas solapadas y a la necesidad de tener un número de línea de un dígito por lo menos.

Cuando salvas un fichero en disco, ten cuidado de no pasar de los 255 bytes, porque si no el programa no se podrá cargar del disco. Si consigue cargarse, lo normal sería que el programa quedase destrozado.

Cómo funciona el programa

Cuando usas el programa "Reductor", tendrás algún control sobre la longitud de las líneas. El primer mensaje en pantalla (líneas 410-420) te pedirá la máxima longitud de línea. Tiene que ser un número positivo de 1 a 255 —si pulsas Return el valor por omisión será 255—. Cuando entras números bajos, utiliza la barra de espacio para quitar los digitos no necesarios del número elegido por omisión.

Después de elegir la máxima longitud de línea, el programa te pregunta el nombre del fichero que quieres reducir (líneas 440-450). (Recuerda que el programa tiene que estar en disco). Si no se encuentra el fichero, o si existe algún error en el disco, el programa lo comunica y se da por finalizado.

A continuación, el programa te pregunta el nombre que se dará al programa reducido (programa de salida) (líneas 460-470). Este nombre no puede ser el mismo que el nombre original del programa o cualquier otro fichero en el disco. Si el nombre que le das coincide con un nombre existente, o si se encuentra un error en el disco, el programa se da por terminado.

El programa "Reductor" lee el

Cuando salvas un fichero en disco, ten cuidado de no pasar de los 255 bytes, porque si no el programa no se podrá cargar del disco. Si consigue cargarse, lo normal sería que el programa quedase destrozado.

programa como un fichero secuencial dos veces. En la primera lectura (líneas 480-820) se buscan los números de línea que llevan sentencias GOTO, GOSUB, Run o If... Then (líneas 590-690). Cuando el número de línea queda localizado, se salva en la matriz TL, si todavía no se ha guardado (líneas 730-760). También comprueba las varias líneas buscadas en las sentencias ON...GOTO y ON...GOSUB (líneas 800-820). A medida que avanza la primera pasada, cada línea buscada aparece en pantalla en el mismo orden en que se encuentra (línea 750). Esto te da alguna idea del progreso, dado que puede resultar un poco lento. Al final de la primera pasada, las líneas buscadas quedan clasificadas en orden numérico, para que la próxima pasada vaya más deprisa (líneas 860-890).

Durante la segunda pasada (líneas 930-1420), cada línea queda copiada, borrada o reducida de acuerdo con las reglas de "Reductor". Aquí de nuevo, el número de línea aparece en pantalla a medida que se procesa cada línea del programa original, para que sepas cómo avanza el programa. Las reglas de "Reductor" son las siguientes:

—Se borran los signos iniciales de dos puntos o los espacios iniciales (líneas 1010).

—Se borra cualquier línea que solamente lleve comentarios (REM) si no es una línea buscada (líneas 1020/1040). Si es una línea buscada, el REM será sustituido por dos puntos, que no pueden borrarse (línea 1050). Esto podría producir un signo inicial de dos puntos si la siguiente línea no es una línea buscada y se combina con la primera. La línea no puede reducirse a una línea de cero, dado que el Basic no puede enlazar un programa correctamente con una línea de longitud cero, como ya hemos mencionado.

—Si cualquier línea contiene una sentencia GOTO, Run, o If...Then, no puede ser combinada con otra línea. La línea 1130 fija una bandera en la variable F cada vez que encuentra uno de estos "tokens". Esta bandera obliga que la línea en curso se salve en disco y que la siguiente se lea sin combinar las dos. Cualquier línea combinada después de estos comandos en Basic no se ejecutaría nunca; de esta forma el programa reducido no funcionaria.

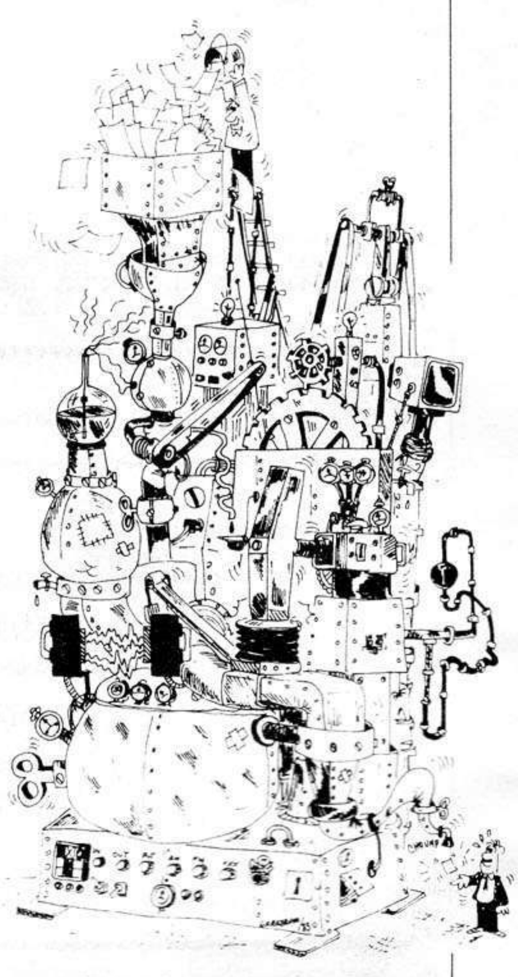
—Se borra cualquier espacio que no se encuentre entre comillas (línea 1110).

—Se borra cualquier comentario al final de una línea en Basic (línea 1140).

—Cualquier carácter que se encuentre entre comillas se copia tal cual (líneas 1180-1200). Si las comillas faltan al final de una línea que se podía combinar con otra, estas se añaden (líneas 1210-1220).

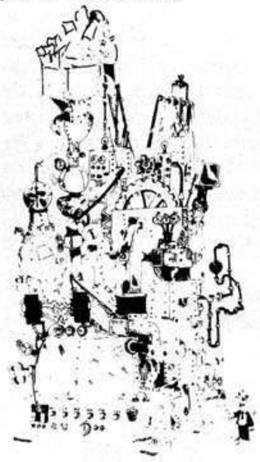
—Cuando se encuentra un signo de dos puntos que no vaya entre comillas, el programa comprueba el siguiente carácter que no sea un espacio antes de copiar el signo de dos puntos (línea 1260). Si el signo de dos puntos va seguido de un REM, se borran el signo de dos puntos y el resto de la línea. De no ser así, se copian los dos puntos, y el proceso continúa como antes (línea 1270).

—Al final de cada línea, el "Reductor" comprueba para ver si la siguiente



línea puede ser combinada con esta (línea 1310). Si no encuentra ningún comando GOTO, Run o If...Then, y si la línea no es una línea buscada, las líneas se combinan (líneas 1320-1360). Cuando esto ocurre, se ignoran el enlace y número de línea, se escriben dos puntos, y la siguiente línea se procesa como parte de la línea anterior.

—Si la segunda línea no puede ser combinada con la primera, esta se salva en disco con el enlace correcto. Esta es la gran diferencia entre el "Reductor" original y esta nueva versión. El "Reductor" nuevo utiliza un "buffer" de línea para construir la línea entera antes de salvarla en disco. Esto permite que el programa construya un valor de enlace correcto, que quedará escrito al principio de cada línea.



La longitud de línea especificada al principio del programa no le permite a "Reductor" combinar líneas que sobrepasen el límite fijado.

—Cuando llega al final del programa, la última línea se salva en disco junto con el último enlace cero, y todos los ficheros quedan cerrados (líneas 1400-1420).

Líneas sobre líneas

Pase por encima de las subrutinas que se encuentran al principio del programa en las líneas 230-360. Un GOSUB a la línea 240 lee un byte y devuelve el código de caracteres establecido en la variable V, mientras que si empieza en la línea 230 lee dos bytes. Las líneas 270-290 buscan errores en el disco y si encuentran alguno lo sacan en pantalla antes de abandonar el programa.

Las líneas 300-320 calculan el valor del enlace para una línea de programa en L$ y salvan el enlace, la línea y la bandera final (0) en disco. Las líneas 330-360 leen una línea entera, salvando cada byte en la matriz C y la longitud de línea en PL. También calcula el número de línea, lo salva en la variable LN y lo imprime en pantalla, escribiendo encima de cualquier otro número anterior.

La longitud de línea especificada al principio del programa no le permite a "Reductor" combinar líneas que sobrepasen el límite fijado. Sin embargo, cualquier línea que ya exceda el límite será copiada sin combinarse con las otras líneas. Si eliges un límite bajo, el programa copiará la mayoría de las líneas sin combinarlas. Sin embargo, reducirá cada línea quitando espacios, REMs o signos iniciales de dos puntos.

Hay que tener en cuenta que el programa recién reducido podría contener líneas que no pueden ser editadas con el editor de pantalla. En el C-64, cualquier línea de programa que sobrepase dos líneas de pantalla no puede ser editada.

Unas palabras de aviso. Cuando entras el comando Print#, no debes utilizar la forma abreviada, es decir, el signo de interrogación (?). Si lo utilizas, la línea será listado correctamente, pero el ordenador sabrá que el código es incorrecto y generará un error de sintaxis. Siempre teclea el comando entero - PRINT#.

```
100 REM ******************************
***
110 REM
120 REM          R E D U C T O R
130 REM
140 REM   POR:ROBERT W. BAKER
150 REM   15 WINDSOR DR, ATCO, NJ 08
004
160 REM
170 REM ******************************
***
180 :
190 DIMTL(1000),C(256):GOTO400
200 :
210 REM - SUBRUTINAS ---------------
---
220 :
230 GOSUB240:V1=V
240 GET#5,C$:GOSUB270
250 V=0:IFC$<>""THENV=ASC(C$)
260 RETURN
270 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES:IF EN=0 TH
EN RETURN
280 PRINT:PRINT"ERROR[SPC]EN[SPC]DIS
CO":PRINT
290 PRINTEN;EM$;ET;ES:GOTO1420
300 IFL$=""THENRETURN
310 LA=LA+LEN(L$)+3:A1=INT(LA/256):A
2=LA-(A1*256)
320 PRINT#6,CHR$(A2);CHR$(A1);L$;CHR
$(0);:L$="":RETURN
330 P=1:GOSUB230:LN=V1+(256*V):L1=V1
:L2=V
340 PRINTLN;"[6SPC]":PRINT"[CRSRU]";
350 GOSUB240:C(P)=V:IFV>0THENP=P+1:G
OTO350
360 F=0:PL=P:P=1:RETURN
370 :
380 REM - PREPARA ARCHIVOS DE DISCO
---
390 :
400 PRINT"[CLR][7SPC]R[SPC]E[SPC]D[SPC]
U[SPC]C[SPC]T[SPC]O[SPC]R"
410 PRINT:PRINT"LONGITUD[SPC]MAXIMA[SPC]
DE[SPC]LAS[SPC]LINEAS"
420 INPUT"[3SPC]255[5CRSRL]";ML:IFML
<1ORML>255THEN410
430 CLOSE15:OPEN15,8,15
440 PRINT:PRINT"NOMBRE[SPC]DEL[SPC]P
ROGRAMA[SPC]A[SPC]LEER":INPUTF1$
450 OPEN5,8,5,"0:"+F1$+",P,R":GOSUB2
70
460 PRINT:PRINT"NOMBRE[SPC]DEL[SPC]P
ROGRAMA[SPC]DE[SPC]SALIDA":INPUTF2$
470 OPEN6,8,6,"0:"+F2$+",P,W":GOSUB2
70
480 PRINT:PRINT"BUSCANDO[SPC]EN[SPC]
EL[SPC]PROGRAMA"
490 PRINT"[3SPC]LOS[SPC]NUMEROS[SPC]
DE[SPC]LINEA[SPC]...":PRINT
500 :
510 REM - LEE DIRECCION DE CARGA, LI
NK          Y NUMERO DE LINEA ----
-------
520 :
530 GOSUB230
540 GOSUB230:IF V+V1=0THEN860
550 GOSUB230:LN=V1+(256*V)
```

```
560 :
570 REM - BUSCA TOKENS GOTO,GOSUB,RU
N Y            THEN EN LAS LINEAS BAS
IC ----
580 :
590 GOSUB240
600 IFV=0THEN540
610 IFV=137ORV=141ORV=138THEN660
620 IFV<>167THEN590
630 :
640 REM - LEE EL INDICADOR DE LINEA
---
650 :
660 LT=0
670 GOSUB240:IFV=32THEN670
680 IFV<48ORV>57THEN730
690 LT=(10*LT)+VAL(C$):GOSUB240:GOTO
680
700 :
710 REM - CHEQUEA SI SE ENCUENTRA --
---
720 :
730 FORX=0TON:IFTL(X)=LTTHEN800
740 NEXTX
750 TL(N)=LT:N=N+1:PRINTLT;"[CRSRL][6SPC]
":PRINT"[CRSRU]";:IFN<1000THEN800
760 PRINT:PRINT:PRINT"DEMASIADOS[SPC]
GOTO/GOSUB!!":GOTO1420
770 :
780 REM - CHEQUEA 'ON... GOTO/GOSUBS
--
790 :
800 IF V=44 THEN 660
810 IF V<>32 THEN 600
820 GOSUB240:GOTO800
830 :
840 REM - ORDENA LAS LINEAS --------
---
850 :
860 IF N>2 THEN 930
870 FORX=0TON-1:FORY=0TON-2
880 IFTL(X)<TL(Y)THENV=TL(Y):TL(Y)=T
L(X):TL(X)=V
890 NEXTY,X
900 :
910 REM - SE PREPARA PARA COMPRIMIR
---
920 :
930 PRINT:PRINT:PRINT"PROCESANDO[SPC]
...":PRINT
940 CLOSE5:OPEN5,8,5,"0:"+F1$+",P,R"
:GOSUB270
950 GOSUB230:PRINT#6,CHR$(V1);CHR$(V
);:LA=V1+(256*V):L$=""
960 :
970 REM - LEE LA LINEA -------------
---
980 :
990 GOSUB230:IF V+V1=0THEN1400
1000 GOSUB330
1010 V=C(P):P=P+1:IFV=32ORV=58THEN10
10
1020 L$=CHR$(L1)+CHR$(L2):IFV<>0ANDV
<>143THEN1110
1030 FORX=0TON:IFTL(X)<LNTHENNEXTX
1040 IFTL(X)<>LNTHEN990
1050 L$=L$+":":GOTO1310
1060 :
1070 REM - BUSCA LINEA Y COMPRIME EL
            PROGRAMA ------------
-------
1080 :
1090 L$=L$+CHR$(V)
1100 V=C(P):P=P+1
1110 IFV=32THEN1100
1120 IFV=58THEN1260
1130 IFV=137ORV=138ORV=139ORV=167THE
NF=1:GOTO1090
1140 IFV=0ORV=143THEN1310
1150 :
1160 REM - COMILLA.COPIA HASTA LA
            SIGUIENTE O EL FIN DE
LINEA--
1170 :
1180 IFV<>34THEN1090
1190 L$=L$+CHR$(V):V=C(P):P=P+1:IFV=
34THEN1090
1200 IFV>0THEN1190
1210 IFF=0THENL$=L$+CHR$(34)
1220 GOTO1310
1230 :
1240 REM - SI DOS PUNTOS:CHEQUEA EL
            SIGUIENTE CARACTER. -
-------
1250 :
1260 V=C(P):P=P+1:IFV=32ORV=58THEN12
60
1270 IFV<>0ANDV<>143THENL$=L$+":":GO
TO1110
1280 :
1290 REM - FIN DE LINEA. SE PUEDE
            COMPRIMIR? ----------
-------
1300 :
1310 IFF=1THENGOSUB300:GOTO990
1320 GOSUB230:IFV+V1=0THEN1400
1330 GOSUB330:IF(LEN(L$)+PL+4)>MLTHE
NGOSUB300:GOTO1010
1340 FORX=0TON:IFTL(X)<LNTHENNEXTX
1350 IFTL(X)<>LNTHEN1260
1360 GOSUB300:GOTO1010
1370 :
1380 REM - FIN DE COMPRESION.ESCRIBI
R            FIN DE PROGRAMA -----
-------
1390 :
1400 GOSUB300:PRINT#6,CHR$(0);CHR$(0
);
1410 PRINT:PRINT:PRINT"HECHO":PRINT
1420 CLOSE15:CLOSE6:CLOSE15
1430 END
60000 REM ** RUTINA DE SUSTITUCION D
E VERSION **
60005 PROGRAMA$="SQUEEZER"
60010 OPEN15,8,15,"I"
60020 PRINT#15,"S0:"PR$".BKUP"
60030 PRINT#15,"R0:"PR$".BKUP="PR$".
LAST"
60040 PRINT#15,"I":CLOSE15
60050 FI$=PR$+".LAST":
60055 SAVEFI$,8
60060 OPEN15,8,15,"I":CLOSE15:END
```



Se lo ponemos así de fácil.

Le presentamos en cada número, nuestro sistema **Contabilidad 64,** y lo hacemos paso a paso.
Para que su contabilidad sea sencilla, rápida y eficaz.

6 Estructura de menús

```
#### MENU GENERAL ####

1  ASIENTOS, DIARIO Y CONSULTAS
2  EXTRACTOS & SUMAS Y SALDOS
3  SITUACION Y CIERRE
4  MANTENIMIENTO DE FICHEROS
5  LISTADO DE FICHEROS
6  UTILITARIOS

SELECCIONE OPCION
```

```
#### ASIENTOS, DIARIO & CONSULTAS ####

1  ENTRADA DE ASIENTOS
2  DIARIO
3  CONSULTA DE CUENTAS
4  MENU GENERAL

SELECCIONE OPCION
```

```
#### EXTRACTOS & SUMAS Y SALDOS ####

1  EXTRACTOS DE CUENTAS
2  BALANCE DE SUMAS Y SALDOS
3  MENU GENERAL

SELECCIONE OPCION
```

```
#### SITUACION Y CIERRE ####

1  BALANCE DE SITUACION
2  CUENTA DE EXPLOTACION
3  DIARIO DE CIERRE
4  MENU GENERAL

SELECCIONE OPCION
```

```
#### MANTENIMIENTO DE FICHEROS ####

1  PARAMETROS
2  CUENTAS
3  ASIENTOS
4  MENU GENERAL

SELECCIONE OPCION
```

```
#### MANTENIMIENTO DE FICHEROS ####
        FICHERO : CUENTAS

1  ALTAS
2  CONSULTAS
3  MODIFICACIONES
4  BAJAS
5  RETORNO

SELECCIONE OPCION
```

```
#### MANTENIMIENTO DE FICHEROS ####
        FICHERO : ASIENTOS

1  MODIFICACIONES
2  BAJAS
3  RETORNO

SELECCIONE OPCION
```

```
#### LISTADO DE FICHEROS ####

1  PARAMETROS
2  CUENTAS
3  ASIENTOS
4  MENU GENERAL

SELECCIONE OPCION
```

```
#### UTILITARIOS ####

1  COPIA DE DISCO
2  BORRADO DE PERIODO
3  VACIADO DE ASIENTOS
4  REGENERACION FICHEROS
5  REGENERACION/VERIFICACION DISCO
6  PROGRAMACION BALANCE
7  MENU GENERAL

SELECCIONE OPCION
```

casa de software s.a.

c/. aragón, 272, 8.°, 6.ª tel. 215 69 52 08007 barcelona

DESEO RECIBIR INFORMACION:

Nombre y dirección:

____

____

____

COMODORE 64 ES UNA MARCA REG. DE COMMODORE BUSSINES MACHINES, INC.

SU ATENCION POR FAVOR....... ¡¡ EL C 16 !!

Según fuentes dentro de la compañía, el C-16 irá dirigido tanto al nuevo usuario como al mercado de la enseñanza.

La casa Commodore cree que el C-16 tendrá un impacto pronunciado sobre la informática en la educación; el bajo precio es un factor que permitirá que una clase entera disponga de un C-16 a una fracción del coste de otros ordenadores.

El nombre del C-16 proviene de la capacidad de la RAM del ordenador. Los 16Ks quedan en 12.277 bytes disponibles para la programación en Basic, mientras que los restantes quedan para el FORMATEO de pantalla, entrada/salida, etc. En muchas cosas, el C-16 me recuerda el VIC-20, con el Super Expander y la expansión de 8K RAM.

Quitando su color, el C-16 podría ser tanto un VIC-20 como un C-64. Tiene el mismo tamaño, pesa más o menos lo mismo y da la misma sensación que las otras dos máquinas al usar el teclado. Su color es de un gris oscuro, y las teclas de un gris más claro.

En el lateral derecho del C-16 se encuentran la clavija de alimentación, el interruptor de encendido/apagado, el botón de "reset" (para volver a cargar el sistema una vez encendido) y dos ports para joysticks.

En la parte trasera de la máquina (de izquierda a derecha) se localizan el port para cartucho/expansión de memoria, el Jack RF (para conectar el ordenador al televisor), el interruptor selector de canales, la conexión de vídeo, el bus serie y el port del cassette.

¿Dónde esta el port del usuario? Pues, simplemente no existe. Para que el precio de este ordenador pudiese ser tan bajo, había que reducir el coste de producción, eliminando el port del usuario. El motivo de esto es bastante lógico: el nuevo usuario y el estudiante en el colegio no tendrán que conectar un modem ni cualquier otro periférico al port del usuario. Si el usuario tiene necesidad de un ordenador con port, también será la hora de empezar con una máquina más sofisticada, como el 128 o el C-64.

Se han realizado unos pequeños cambios en cuanto al teclado, pero el más importante es la posición de las teclas del cursor. Ahora ocupan las cuatro teclas a la derecha de la tecla del 0, y cada tecla desplaza el cursor en una dirección determinada, con o sin Shift. Dado que que el ordenador dispone de un botón de Reset, la tecla Restore ha sido reemplazada por la tecla Clr/Home. También existen unas pequeñas modificaciones que se han realizado en las teclas menos usadas, que podrían resultar poco familiares si estás acostumbrado a un VIC-20 o un C-64.

En cuanto a software, el C-16 es compatible con el software del Plus/4 que pueda soportar con sus 16 Ks.

Instrucciones Basic

—Instrucciones comunes al C-64 y al C-16.

El nombre del C-16 proviene de la capacidad de la RAM del ordenador. Los 16Ks quedan en 12.277 bytes disponibles para la programación en Basic, mientras que los restantes quedan para el FORMATEO de pantalla, entrada/salida, etc.





Reseña del C-16

Si estás utilizando un ordenador por primera vez, dispones de poco dinero y quieres conseguir la máxima memoria y características, el nuevo modelo C-16 de Commodore te viene hecho a medida.

CLR, NEW, CMD, FOR, STEP, NEXT, CONT, DIM, LET, LIST, REM, RUN, STOP, END, CONT, OPEN, CLOSE, GET, INPUT, INPUT#, PRINT, PRINT#, TO, IF, THEN, READ, DATA, RESTORE, GOTO, ON...GOTO, GOSUB, ON... GOSUB, LOAD, SAVE, VERIFI, SYS, WAIT.

Instrucciones específicas del nuevo C-16.

—Basic general:

GETKEY, PRINT USING, PRINT# USING, PUDEF, RESTORE (número de línea), TRAP, RESUME, ÐO, LOOP, UNTIL, WHILE, EXIT, ELSE.

—Comandos de disco:

DLOAD, DSAVE, DIRECTORY, BACKUP, COLLECT, COPY, HEADER, RENAME, SCRATCH.

—Comandos de sonido y gráficos.

BOX, CHAR, CIRCLE, COLOR, GRAPHIC, SSHAPE, GSHAPE, LOCATE, PAINT, SCALE, SOUND, VOLUME.

—Comandos de ayuda a la programación:

AUTO, DELETE, HELP, KEY, TRON, TROFF, MONITOR, RENUMBER.

—Funciones (además de las del 64):

DEC, HEX$, INSTR, RCLR, RDOT, RGR, RLUM, JOY, DS, DS$.=

Breve descripción de los nuevos comandos Basic del C-16.

GETKEY: Espera a que el usuario teclee un carácter. Por ejemplo: GETKEY "S" espera a que se pulse la tecla "S".

PRINT USING: Permite definir el formato de la cadena o elementos numéritos que han de ser imprimidos por pantalla, impresora u otro periférico.

PUDEF: Permite redefinir de 1 a 4 símbolos en instrucciones PRINT. Por ejemplo: PUDEF "[SPC]*" imprime asteriscos en vez de espacios.

RESTORE: Coloca el puntero de datas al comienzo de la línea indicada (por ejemplo: RESTORE 250 al comienzo de la 250). Si no se le indica nada lo hará en la primera línea del programa.

TRAP: Intercepta todas las condiciones de error del sistema, incluyendo la tecla RUN/STOP, y (en caso de error) el control del programa se transfiere a la línea indicada después de la instrucción TRAP. El error se encuentra ahora en la variable ERR$, la condición de error en ER y el número de línea en que se produjo en EL. La instrucción RESUME puede utilizarse para continuar la ejecución.

DO (LOOP) WHILE (UNTIL EXIT): Ejecuta las instrucciones que se encuentran entre DO y LOOP, continúa indefinidamente a menos que encuentre un UNTIL o WHILE que modifique las instrucciones DO y LOOP. Si encuentra un EXIT, la ejecución es transferida a la primera instrucción tras LOOP. Este tipo de bucles pueden ir anidados como si fueran FOR...NEXT.

Ejemplo: Do until x = 10 or b = 10
x = x + 1 : b =b*2
Loop



Quitando su color, el C-16 podría ser tanto un VIC-20 como un C-64. Tiene el mismo tamaño, pesa más o menos lo mismo y da la misma sensación que las otras dos máquinas al usar el teclado.

o bien: Do while a$="":get a$:loop.

ELSE: Cláusula alternativa a la instrucción IF...THEN. Bifurca si la condición no se cumple. Ejemplo: If a = 4 then goto 300:Else print"hola":goto990. El El programa se bifurcará a la línea 300 si la variable A es igual a cuatro. En caso contrario (a<>4) imprimirá "hola" y saltará a la línea 990.

DLOAD: Carga un programa desde el disco. Puede ir seguido por una coma, el número de drive, otra coma y el número de unidad. Por ejemplo: DLOAD "ejemplo" carga el programa llamado "ejemplo" desde la unidad de disco.

DSAVE: Igual que el anterior, sólo que esta vez se trata de guardar el programa en disco.

DIRECTORY: Lista los programas que se encuentran en el disco, sin alterar el contenido de la memoria.

BACKUP: Copia todos los ficheros de un diskette a otro en una unidad de discos dobles.

COLLECT: Libera el espacio asignado a ficheros mal cerrados y borra del directorio toda referencia sobre dichos ficheros.

COPY: Copia un fichero de un drive a otro, o en el mismo drive si se cambia el nombre. Ejemplo: COPY "mama" to "papa". Copia el fichero llamado "mama" y le da el nombre de "papa". todo en el mismo disco.

HEADER: Formatea el disco. Borra toda la información que contenga el disco en ese momento. Ejemplo: HEADER "Disco nuevo", cw, dl, u8.

RENAME: Se utiliza para cambiar el nombre de un fichero en disco. Ejemplo: RENAME dl, "viejo" to "nuevo". Cambia el nombre del fichero "viejo" que pasa a llamarse "nuevo".

SCRATCH: Borra un fichero del disco. Antes de realizar la operación el ordenador nos preguntara si estamos seguros, a lo que deberemos responder tecleando Y ó N. Ejemplo: SCRATCH "no vale", dl borra el fichero "no vale" del drive 1.

BOX: Dibuja un rectángulo de cualquier tamaño en cualquier lugar de la pantalla. La fórmula os:BOX (color), a1,b1,a2,b2 (angulo), (lleno). a1 y b1 son las coordenadas de origen y a2,b2 las de final. El ángulo es la rotación (si no se pone nada se supone 0) y lleno si queremos rellenar la figura (0 = no, 1 = sí).

CHAR: Coloca una cadena de texto en la pantalla. Ejemplo: CHAR 3,3 "texto".

CIRCLE: Dibuja un círculo, una elipse, un arco, un triángulo, etc., según los parámetros que se le asignen: Ejemplo CIRCLE, 160, 100, 65, 50 dibuja un óvalo.

COLOR: Asigna un color a los orígenes de color: 0 = fondo, 1 = caracteres, 2 = multicolor1, 3 = multicolor2, 4 = borde.

GRAPHIC: Coloca al C-16 en uno de los cinco modos gráficos que posee. 0 = texto normal, 1 = gráficos alta resolución, 2 = alta resolución - pantalla partida, 3 = gráficos multicolores, 4 = gráficos multicolores - pantalla partida. Ejemplo: GRAPHIC 1,1 —Selecciona modo Hi-res y borra la pantalla. GRAPHIC 4,0 —Selecciona modo gráfico multicolor con un área para texto sin borrar la pantalla.

SSHAPE: Salva un área de la pantalla y lo almacena en una cadena alfanumérica. Ejemplo: SSHAPE a$,3,3,20,20.

GSHAPE: Representa en pantalla una figura que previamente se ha salvado con SSHAPE.

LOCATE: Coloca el cursor de Pixels en las coordenadas que se indiquen.

PAINT: rellena un área de color. Ejemplo: CRCLE, 160, 100, 65, 50 (dibuja una circunferencia): PAINT, 160, 100 (la rellena de color).

SCALE: Modifica la escala de los dibujos de alta resolución. Con ESCALE 1 se activa. En este caso, en vez de ir las coordenadas desde 0 a 1023, van de 0 a 159 y 0 a 199 (en modo multicolor).

SOUND: Produce un sonido utilizando una de las tres veces. Ejemplo: SOUND 2,800,3600 —Toca la nota 800 de la voz 2 durante 3600/60avos de segundo (un minuto).

VOLUME: Controla el volumen de 0 a 8 (el 0 es desconectado).

AUTO: Activa la numeración automática de líneas. Ejemplo: AUTO 10 —numera las líneas automáticamente en incrementos de 10.

DELETE: Borra líneas de programa Basic. Tiene las mismas variaciones que LIST. Ejemplo: DELETE 50-99 borra las líneas entre la 50 y la 99 inclusive.

HELP: Nos muestra la línea de programa en la que se ha cometido un error, apareciendo este intermitente. Este comando lo lleva asociado la tecla de función F7.

KEY: Define una de las teclas de funciones. Ejemplo: KEY 8, "list 10-30" + chr$(13).

TRON: Activa el modo de rastreo. Con cada instrucción ejecutada dentro de un programa se imprime el número de línea de la misma.

TROFF: Desactiva TRON.

RENUMBER: Renumera las líneas de un programa.

MONITOR: Activa el monitor de lenguaje máquina que lleva incorporado el C-16. También se puede activar pulsando la tecla STOP y, sin soltarla, el botón reset que se encuentra junto al interruptor.

DEC: Da el valor decimal de una cadena hexadecimal (hasta FFFF). Ejemplo: Print dec("FD22") da como resultado 64802.

HEX$: Realiza la operación inversa. Nos devuelve una cadena con el contenido hexadecimal del valor decimal que asignemos. Ejemplo: Print hex$(64738) nos da "FCE2".

ERR$ (variable): Contiene una cadena que describe el error (ver TRAP).

INSTR: Da la posición de la una cadena dentro de otra. Ejemplo: Print instr ("hola cómo estáis", "ola") da como resultado 2. Si no se encuentra da como respuesta cero.

RCLR: Da el color asignado al origen (0-4).

RDOT: Responde con el valor de la posición actual del cursor de pixels. 0 es la posición X, 1 la Y y 2 el origen de color. Ejemplo: PRINT RDOT(1) nos devuelve la posición Y del cursor de pixels.

RGR: Da el modo gráfico actual.

RLUM: Da el nivel de luminosidad asignado a una fuente de color.

JOY: Devuelve la posición del joystick (uno o dos): Ejemplo JOY(2) = 133 quiere decir que el joystick 2 está en la posición hacia abajo y el botón pulsado.

DS(variable): Lee el canal de comandos del disco y da el resultado actual de la unidad.

En el lateral derecho del C-16 se encuentran la clavija de alimentación, el interruptor de encendido/apagado, el botón de "reset" (para volver a cargar el sistema una vez encendido) y dos ports para joysticks.

DS$(variable): Parecido al anterior. Nos da el estado actual de la unidad de discos.

Características generales

	C-64	C-16
RAM	64K	16K
ROM	20K	32K
Bytes libres en basic	38911	12277
Interface RS-232	sí	no
Precio	54.500	29.990
Conexión serie (disco, impresora)	sí	sí
Conexión cassette	sí	sí (no compatible con el C-64)
Formato pantalla	25 × 40	25 × 40
Pixels en alta resolución	200 × 320	200 × 320
Multicolor	sí	sí
Colores extendidos	no	sí
Sonido	3 voces	2 voces
Teclas de función	8 (sin definir)	8 definidas
Teclas de cursor	2 combinadas	4
Botón RESET	no	sí
Colores	15	15 (con ocho brillos
Conexiones Joystick	2	2 (no standard)

Novedades del Commodore-16

Basic más amplio, incluyendo:

—Comandos de disco.

—Comando PRINT USING.

—Programación estructurada.

—Comandos de gráficos y sonidos.

—Comandos de edición y depuración.

Teclas individuales del cursor.

Mayor gama de colores.

"Ventanas" definibles y caracteres intermitentes.

DOS PEQUEÑOS PROGRAMAS

El primero de ellos se llama VENTANAS. Sirve para "abrir" ventanas en cualquier parte de la pantalla. Es una subrutina y se puede colocar en cualquier parte del programa. El listado va explicado con REMs para que veáis lo que hace cada línea. Cuando os encontréis dentro de la ventana y queráis salir basta con que pulséis dos veces la tecla HOME.

El segundo se llama HARDCOPY-16. Sirve para sacar por impresora una copia de lo que en ese momento se encuentre en la pantalla. Al comenzar nos preguntará hasta qué línea queremos imprimir. Respondiendo 25 hara una copia de la pantalla completa.

```
5 ESC$=CHR$(27):REM CODIGO ASCII DE
ESC.
10 X0=1:Y0=1:REM X0,Y0 ESQUINA SUPER
IOR IZQUIERDA.
20 X1=10:Y1=10:REM X1,Y1 ESQUINA INF
ERIOR DERECHA.
30 Y$="[HOM][25CRSRD]":REM TABULADOR
 VERTICAL.
40 GOSUB1000:REM LLAMADA A LA SUBRUT
INA
50 END:REM FIN DE PROGRAMA
1000 PRINT"[CLR]";LEFT$(Y$,Y0+1);TAB
(X0);ESC$;"T[HOM]":REM COLOCA "ESC-T
"
1010 PRINTLEFT$(Y$,(Y1-Y0+1));TAB(X1
-X0);ESC$;"B":REM COLOCA "ESC-B"
1020 RETURN
```

```
1 REM -------------
2 REM  HARDCOPY-16
3 REM -------------
100 INPUT"HASTA[SPC]QUE[SPC]LINEA[SPC]
(1-25)";N:N=N-1
110 PRINTCHR$(19);
120 A=PEEK(200)+PEEK(201)*256
130 OPEN3,3:OPEN4,4
140 FORZ=0TON:Z$="":FORS=0TO39:S$=""

150 IFPEEK(A+Z*40+S)>127THEN200
160 GET#3,S$:IFS$=CHR$(13)THENS$="[SPC]
"
170 Z$=Z$+S$
180 NEXTS:PRINT#4,Z$:NEXTZ
190 CLOSE3:CLOSE4:END
200 GET#3,S$:Z$=Z$+CHR$(18)+S$+CHR$(
146)
210 GOTO180
```

En la parte trasera de la máquina (de izquierda a derecha) se localizan el port para cartucho/expansión de memoria, el Jack RF (para conectar el ordenador al televisor), el interruptor selector de canales, la conexión de vídeo, el bus serie y el port del cassette.

Por Alvaro Ibáñez

Un procesador de textos para el VIC-20 (VIC-SCRIPT)



Este procesador de textos está diseñado para funcionar en un VIC-20 con 16K de ampliación de memoria. Es capaz de almacenar 120 líneas de 80 caracteres cada uno, y dispone de un buen número de opciones como borrado, inserción, copia, etc. Algo muy interesante es la posibilidad de justificar márgenes, es decir, hacer que las líneas queden perfectamente encolumnadas, añadiendo para ello los espacios necesarios entre palabras.

VIC-20
AMPLIACION DE 8K O MAS
UNIDAD DE DISCO E
IMPRESORA OPCIONALES

Este programa puede trabajar tanto con disco como con cinta, sin tener que hacer modificación alguna. A continuación voy a explicar el funcionamiento del mismo.

La pantalla

En la pantalla aparece en todo momento lo siguiente:

1. El número de columnas con el que estamos trabajando (desde 1 hasta 80).
2. El MODO en el que estamos trabajando (el modo 1 es el literal, el 2 es el que justifica márgenes).
3. El DISPLAY. He llamado display a un rectángulo que aparece en la parte inferior de la pantalla y que contiene la línea con la que estamos trabajando en ese momento. Tiene una capacidad de 15 caracteres, y estos se van desplazando hacia la izquierda a medida que se escribe (como en las calculadoras). También contiene el número de columna en el que nos encontramos y una flechita (que llamaremos CURSOR) que nos indica dónde vamos a escribir.
4. Debajo del display se encuentra un indicador que nos señala la función que estamos realizando en ese momento (texto, borrado, impresión, etc.).
5. En la parte superior derecha se nos indica la línea en la que nos encontramos (de 1 a 120). También es el lugar en el que aparecen los mensajes cuando estamos utilizando alguno de los comandos.
6. En la esquina superior derecha hay un mensaje: CTRL-1 = Ayuda. Sirve para recordarnos cómo pedir ayuda cuando no sepamos el número del comando que queremos utilizar.
7. Por último la PANTALLA. Desde la línea 2 a la 18 se muestra la zona del texto en la que nos encontramos.

Los comandos

A los comandos (funciones especiales) se accede pulsando simultáneamente CTRL y un número del 0 al 9. También hay otros comandos de acceso directo (como los de movimiento del cursor) que explicaremos más adelante.

Veámoslos uno por uno.

1. Ayuda

Este comando nos muestra en la pan- ▶



talla todos los demás comandos de que disponemos. Para volver al modo texto basta con pulsar cualquiera de las teclas SHIFT.

2. Load

El comando load sirve para cargar un texto desde disco o desde cinta. Esto es lo primero que se nos pregunta (hemos de contestar tecleando D ó C seguido de RETURN). A continuación se nos pide el nombre del fichero (texto) que vamos a leer. Si estamos utilizando la unidad de disco es obligatorio dar algún nombre, con las cintas no (en este último caso cargará el primero que encuentre).

3. Save

El funcionamiento es idéntico al anterior, solo que este sirve para guardar el texto que se encuentra en la memoria.

4. Imprimir

Este comando sirve para sacar una copia impresa del texto. Cuando el ordenador nos diga: 'Listo ?', hemos de colocar el papel al principio de la página y a continuación teclear 'S'. El ordenador comenzará a imprimir todo el texto, cuando llegue al final de la página dejará unas cuantas líneas en blanco para comenzar correctamente en la página siguiente.

5. Borrar

Mediante este comando podemos borrar una línea del texto o el texto entero. Si queremos borrar una línea en particular le indicamos el número de la misma. Si queremos borrar todo el texto contestamos 'T'. En cualquier caso, nos preguntará si estamos seguros, pues podemos habernos equivocado.

6. Copia

Este comando sirve para copiar una línea. Primero indicamos la línea que vamos a copiar y despues la línea en la que vamos a hacer la copia.

7. Ir a

Este comando nos permite trasladarnos a cualquier parte del texto con sólo indicar un número de línea. Si en vez de un número una 'F', nos llevará al final del mismo.

8. Modo

Al hacer uso de este comando podemos cambiar el número de líneas con las que estamos trabajando y el modo (1 ó 2) igual que al principio del programa.

9. Ver

Con este comando podemos obtener una visión del texto en su conjunto. Mientras se está mostrando podemos disminuir la velocidad pulsando la tecla COMMODORE (como si pulsáramos CTRL al listar un programa) o detenerlo momentáneamente con SHIFT. Si queremos parar la edición basta con pulsar la barra de espacios.

0. Insertar

El uso de este comando permite insertar una línea en cualquier lugar del texto. Al indicarle el número de línea en el que vamos a realizar la inserción, esa línea queda en blanco y todo el texto se desplaza hacia abajo (al realizar el borrado de una línea todo el texto se desplaza hacia arriba).

← Fin

Al pulsar CTRL + flecha a la izquierda se supone que hemos acabado el trabajo y volvemos al BASIC.

Los comandos directos

Los comandos directos son los que operan sobre la línea que se encuentra en ese momento en el display. Son los siguientes:

—CRSR (derecha e izquierda). Sirven para moverse a un lado y a otro de la línea.

—INST/DEL. Borra el carácter que se encuentra a la izquierda del cursor.

—MAYOR Y MENOR QUE. Sirven para desplazarse al final y al comienzo de la línea, respectivamente.

—RETURN introduce la línea en curso (sólo hasta donde se encuentre el cursor en ese momento).

—SHIFT/RETURN introduce toda la línea (sin importar dónde nos encontremos).

Las rutinas en código máquina

El programa lleva incorporadas dos rutinas en código máquina, para aumentar la velocidad del mismo. Las dos van ubicadas en el buffer del cassette, por lo que hay que recolocarlas cada vez que hagamos uso de él. La subrutina de la línea 400 se encarga de ello.

He colocado una pequeña suma de control en la línea 3, para que no se os destruyea el programa por haber copiado mal las sentencias data, que están colocadas a partir de la línea 900.

La primera rutina (posiciones 828 a 912) se encarga de hacer un scroll parcial de la pantalla de la línea 2 a la 18. La variable UP (que está siempre a 838) sirve para llamar a esta rutina (como en la línea 165).

La segunda (920 a 959) es más útil que la primera. Sirve para obtener un carácter del teclado y 'traducirlo' a un código especial para que se pueda operar con él más fácilmente. Con un ejemplo se verá más claro: En la línea 60, primero hacemos un poke en la posición 251 con el valor ASCII de un carácter (en este caso a$). Después hacemos una llamada a la rutina (sys 920) y obtenemos como respuesta el contenido de la posición 252. El valor de esta posición depende del carácter que hayamos introducido (ver fig. 1).

FIG. 1.—Valores de la posición 252

1 = CRSR DERECHA
2 = CRSR IZQUIERDA
3 = MENOR QUE
4 = MAYOR QUE
5 = CTRL 1
6 = CTRL 2
7 = CTRL 3
8 = CTRL 4
9 = CTRL 5
10 = CTRL 6
11 = CTRL 7
12 = CTRL 8
13 = CTRL 9
14 = CTRL 0
15 = INST / DEL
16 = RETURN
17 = COMILLAS
18 = SHIFT / SPACE
19 = SHIFT / RETURN
20 = CTRL ←
MAYOR QUE 20 = Código ASCII habitual

De este modo podemos hacer un rápido ON X GOSUB en vez de hacer veinte veces IF...THEN.

El programa línea a línea

Vamos a ver paso a paso lo que hace cada línea del programa.

0-2: Presentación.

3: Suma de control de los datas.

4-40: Se inicializan las variables y la pantalla.

50-51: Comienzo de escritura de una nueva línea. Colocan la señal de comienzo de escritura y las variables necesarias.

55: Obtiene una tecla, si contiene algo se salta a la línea 59.

56-57: Hacen parpadear la señal de comienzo de escritura.

59: Detiene el parpadeo.

60: Llama a la rutina de codificación del carácter, si es mayor que 20 (una letra) salta.

61: Según el valor de A va a la subrutina correspondiente.

70: Comprueba si es un carácter válido.

75: Comprueba si se ha llegado al final de la línea.

80: Se añade el nuevo carácter.

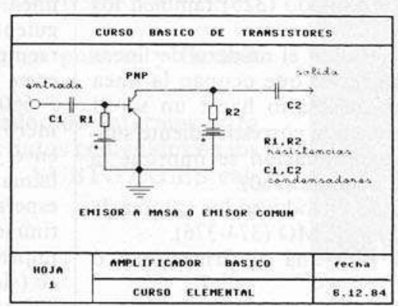
81: Se ajusta la línea si es demasiado larga.



El FICHERO GRAFICO por excelencia

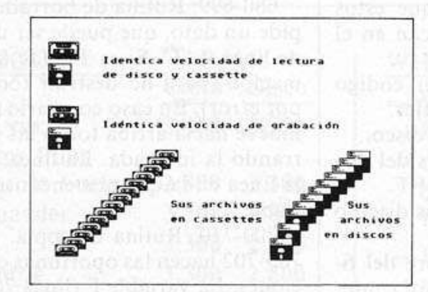
Escriba y dibuje sobre la misma hoja. Las posibilidades son ilimitadas... Informes, esquemas, ficheros gráficos, croquis con acotaciones, presupuestos, pequeños planos...





CARACTERISTICAS:

- Hoja de 50×40 caracteres (400×320 pixels)
- Modo texto (puede crearse su propio alfabeto)
- Modo gráfico mediante joystick (4 velocidades)
- Modo robot. Volcado de gráficos predefinidos (32×24 pixels) sobre la hoja (128 gráficos por fichero).
- Grabación de la hoja en diskette o cassette
- Salida por impresora en alta resolución
- Versión cartucho
- **Grabación en cassette y diskette**
- **Impresora Comodore**
- **Impresora Seikosha 550 A**



Grabación en cassette a velocidad de DISCO

Esto le permite colocar con ventaja sus archivos en CASSETTE

NOVEDADES

GRABADOR DE VOZ (VOICE MASTER) REF. C64H04 CARTUCHO.
Permite la grabación y reproducción de palabras y frases. Entrada por micrófono. Versión en disco o cassette. P.V.P. 29.900,–

GRABADOR DE EPROMS (ROM DISK) REF. C64H05 CARTUCHO.
Permite la grabación y lectura de memorias EPROMS, EEPROMS y EAROMS (hasta 23 tipos diferentes), mediante comandos disco como: LOAD, SAVE, $, OPEN, CLOSE, GET #, INPUT #, PRINT #, CMD #, etc. Versión cinta. P.V.P. 39.000,–

OTROS PRODUCTOS

MUEBLE SOBREMESA PARA ORDENADOR	9.500,–
DISCOS FLEXETTE 5 1/4 pulgadas	consultar
ACCESORIOS PARA LIMPIEZA CABEZALES	consultar
MONITOR 11 pulgadas COLOR	69.000,–
MONITOR-TV 11 pulgadas COLOR	72.000,–

SERVICIOS

ALINEAMIENTO DE CABEZAL FLOPPY 1541	4.000,–

OTROS PROGRAMAS

CONTABILIDAD 300 CUENTAS (cartucho + disco)	24.550,–
CONTABILIDAD 600 CUENTAS (cartucho + disco)	29.500,–
CONTABILIDAD DOMESTICA (cinta)	3.500,–
CALCULOS ESTADISTICOS (cinta)	1.900,–
CALCULOS FINANCIEROS (cinta)	3.000,–
P.E.R.T. (cinta)	4.000,–
QUINIELAS 2 (cinta)	5.000,–
SUPERBASE 64	22.500,–

casa de software s.a.

c/. aragón, 272, 8.°, 6.ª
tel. 215 69 52
08007 barcelona

DESEO RECIBIR INFORMACION:

Nombre y dirección:



82-85: Primero comprueban si el modo es el de justificar o el literal, en este último caso vuelve. En el primer caso se comprueba si se ha llegado al límite (5 caracteres) y si se ha pulsado alguna de las teclas (espacio o guión) que hacen que se fuerce la justificación.

90: Aquí comienzan las subrutinas. Esta es la de ir al comienzo de la línea.

91: Ir al final de la línea.

92: Shift / space. Es convertido en space.

93: Shift / return. Se va al final de la frase y se hace un return normal.

94: Comillas. No las acepta. Es muy complicado tratar cadenas que contienen este carácter, podemos sustituirlas usando el apóstrofe (Shift-7).

98-99: Fin del programa. Pide una confirmación y si esta es afirmativa retorna al BASIC.

100-105: Cursor izquierda.

110-115: Cursor derecha.

120-125: Delete (borrar el carácter de la izquierda.

130-133: Return (introducir la línea del display). Primero comprueba que no se haya llegado al final del texto (línea 130), en la 131 se reduce la línea a los 95 caracteres máximos (15 espacios + 80 de texto) y si el modo es 2 (justificar) se justifica. Después se halla la longitud de la cadena, se hace scroll si es necesario (todo ello en la subrutina 350), y se pasa a la siguiente línea de texto.

140-146: Subrutina de error. Primero se muestra una 'E' en el display y se emite un pitido (140). A continuación se espera una pulsación que sea delete, cursor izquierda o return, mientras se hace parpadear la letra 'E' (142).

150: Emite un pitido.

160-169: Hace scroll hasta que una señal dé comienzo de línea (un símbolo "mayor que" en inverso) se encuentre en la esquina superior izquierda.

180-188: Aquí se hace la justificación del texto. Primero se coloca la variable SW a 0 (un 'chivato'). Después se eliminan todos los espacios de la derecha de la línea (181). En la 182 se comprueba la longitud de la línea. De la 184 a la 187 se produce la inserción de espacios entre las palabras, comenzando por la derecha. El 'chivato' indicará si se ha podido colocar algún espacio o no. Si no ha sido así se acaba la justificación.

200-299: Muestra los comandos de ayuda (200-210). Después espera que pulsemos la tecla SHIFT (290) y a continuación coloca la pantalla tal y como estaba antes de solicitar la ayuda (295-299).

300-329: Dibujar el display (300-320) y si ya se han definido el número de columnas y el modo (325) también los colocan.

350-360: Hallan el número de líneas (de 22 caracteres) que ocupan la línea (350). Si es necesario hacer un scroll (355) se llama a la correspondiente subrutina. A continuación se imprime la línea en la pantalla (360).

370-376: Se introducen los valores de C (370-372) y de MO (374-376).

380-385: Pide una confirmación S ó N.

390: Borra todas las líneas, colocándolas con 15 espacios para que estos sean los primeros que aparezcan en el display.

400-405: Lee las rutinas en código máquina y las coloca en el buffer.

420-422: Lee los errores del disco.

425-427: Imprime los errores del disco y espera que pulsemos SHIFT.

450: Nos pregunta si usamos disco o cinta.

460: Nos pregunta el nombre del fichero, de 16 caracteres como máximo.

500-560: Subrutina INPUT. Es muy útil tanto en este como en otros programas. Al llamarla (gosub 500) hay que haber colocado en L la longitud máxima de la respuesta que se espera. La salida se almacena en T$, y su longitud en TL. La línea 500 inicializa las variables que se necesitan (cuidado si utilizáis las mismas en otra parte del programa, pues quedan inutilizadas), la 510 obtiene una tecla y las 512-515 evalúan si es uno de los caracteres permitidos (A-Z, 0-9, *, RETURN, INST/DEL, ESPACIO). Las líneas 520-535 añaden o quitan el carácter. Entre la 550 y 560 se encuentra un contador que sirve para temporizar el parpadeo del cursor. Cambiando el valor 18 de la línea 550 puede acelerarse o decelerarse la velocidad.

620-639: Rutina LOAD. Las líneas 620-623 comprueban si va a hacerse la lectura desde disco o desde cinta. La rutina para cinta comienza en la línea siguiente, pidiendo primero el nombre del fichero y a continuación abriéndolo mediante el comando OPEN. Las líneas 625-627 realizan la lectura (carácter a carácter, para evitar que alguna coma pueda considerarse como separación).

Las líneas 630-638 hacen lo mismo, pero con el disco. Primero se abre y cierra el fichero (en la línea 630), para comprobar si el fichero se encuentra en el disco (línea 637). A continuación se vuelve a abrir, esta vez para leer los datos de manera igual a la de la cinta, sólo que aquí se incluye un contador que nos va indicando cuánto falta para finalizar la lectura. El fichero se cierra y se vuelve al modo texto (línea 639).

640-659: Rutina SAVE. Es bastante parecida a la anterior, varía algo en la opción disco. En la línea 646 se abre el fichero y se cierra inmediatamente, para comprobar si el fichero existe (en cuyo caso el disco nos enviaría un error). La línea 647 comprueba esto y las dos siguientes nos ofrecen la posibilidad de reemplazarlo. La grabación se realiza entre las líneas 655-659.

660-666: Salida por impresora. Primero imprime (en la pantalla) el modo en el que se está, en este caso el tres, llamando a la subrutina 790. Después espera una confirmación (660) y a continuación imprime (línea 665). Si va a imprimir la línea 59, entonces deja hueco (siete líneas) para comenzar en la siguiente página.

680-699: Rutina de borrado. Primero pide un dato, que puede ser un número de línea o 'T'. Si es T, pide una confirmación (para no destruir todo el texto por error). En caso contrario (línea 692) mueve hacia arriba todas las líneas, borrando la indicada. La línea 698 ajusta la línea en la que nos encontramos (variable Y).

700-710: Rutina de copia. Las líneas 700-702 hacen las oportunas comprobaciones. La variable F (línea 704) contiene la línea a copiar. Entre la 706 y la 710 se hace la copia en la línea que se indique.

720-725: Ir a una línea. Primero se averigua cuál es la línea a la que se quiere ir. Este dato se almacena momentáneamente en la variable I (líneas 720-722). En la línea 725 se hace lo siguiente. Se ajusta la variable de línea actual (Y) con el de I menos uno, porque en realidad la primera línea es la cero, la segunda la uno, etc. Después se llama a la subrutina de la línea 760, que es la que realiza la visualización propiamente dicha. A continuación se halla el valor de T (longitud de la línea) y X (lugar en el que nos encontramos) al del final de la línea en cuestión.

740: Cambio de modo y/o del número de columnas. Se llama a la subrutina de la línea 317, que en realidad no es tal, sino parte de una mayor y a continuación se imprimen los valores que hemos introducido.

760-767: Rutina de visualización de texto. Primero se borra la pantalla y se inicializan las variables necesarias (760). Entre la 762 y la 766 se realiza la impresión línea a línea. Primero (762) se comprueba si se ha pulsado la barra espaciadora, que sirve para detener la



impresión. Si no es así, se llama a la subrutina de la línea 350 que es la que imprime la línea, haciendo los 'scrolls' necesarios. Las líneas 764 y 765 advierten la pulsación de SHIFT o COMMODORE, para frenar la velocidad. La línea 767 hace lo mismo que la 725: Nos coloca al final de la última línea.

780-789: Inserción de línea. Si no se puede insertar ninguna, se emiten unos pitidos de error (780). En caso contrario nos pide el número de la línea que queremos insertar (782), y lo ajusta como ya hemos visto antes (784). Las líneas 786-788 mueven el texto hacia abajo e insertan la línea que queríamos.

790: Sirve únicamente para mostrar en la parte inferior derecha de la pantalla el modo en el que nos encontramos. Viene dado por el valor de la variable I con el que se llama a la subrutina.

900-906: Contienen los datos de las rutinas en código máquina. La última línea son los códigos ASCII de las teclas que han de ser 'traducidas' en la segunda rutina. Si se quiere añadir algún comando extra, basta con colocar el código ASCII de la tecla/teclas en cuestión en la línea 906 y aumentar el valor de +21 en la línea 905 según el número de comandos que hayamos añadido. También hay que tenerlo en cuenta en la línea 60 (cuando se llama a la rutina) y en la 61, donde se bifurca el programa.

911-912: Contienen los valores de las variables f$(i), que son los comandos disponibles.

Haciendo modificaciones

Para los que quieran hacer modificaciones, como añadir comandos, modificar la presentación, etc., voy a hacer algunas aclaraciones sobre las variables que se utilizan durante la ejecución.

NL es el número máximo de líneas. Va a depender de la memoria. Con 16K, 120 líneas están bastante bien, aunque no es el máximo.

A$(I) contiene los datos de cada línea. Todas comienzan por quince espacios.

I0$(I), I1$(I) son los caracteres del cursor parpadeante.

F$(I) contiene las 11 funciones o comandos.

Y$ contiene un tabulador vertical.

X es la posición dentro de la línea en la que nos encontramos. T es el máximo.

Y es la línea en la que estamos. La primera es cero, la segunda uno...

AL es la línea (de la pantalla) en la que se encuentra el cursor.

UP es el comienzo de la subrutina de scroll.

CU es la línea (A$(I)) que está en la parte superior de la pantalla.

MY es la última línea a la que hemos llegado.

FF y H son contadores para el parpadeo del cursor.

A suele ser el valor ASCII del carácter introducido, o su código 'traducido'.

C es el número de columnas con el que trabajamos.

MO es el modo (uno o dos)— literal o justificado.

I vale para todo. Como almacén temporal de valores hasta variable en los bucles.

T$ es la respuesta a la subrutina INPUT (línea 500).

TL es la longitud de T$.

L es la longitud máxima de T$ (la elegimos nosotros al llamar a la subrutina).

NS es el número de scrolls parciales (de una línea) que se han hecho.

SW es un 'chivato' que nos indica que el programa ha pasado por donde el se encuentra.

E1$-E4$ contienen los errores del disco.

NM$ es el nombre del fichero.

CH es el carácter actual del cursor en la rutina INPUT.

F es la línea a copiar (dentro de la subrutina de copia).

J se usa para los bucles (cuando no puede usarse I por alguna razón).

Ultimo consejo: Si por error pulsáis la tecla STOP durante el funcionamiento del programa, no escribáis de nuevo RUN, pues se borraría la información. Teclead GOTO 50. A continuación pedid AYUDA con CTRL+1 y pulsad SHIFT. Todo volverá a la normalidad (a menos que hayáis cambiado alguna de las variables).

PROGRAMAVIC-SCRIPT

```
0 REM VIC SCRIPT-(C) ALVARO IBANEZ
1 NL=120:POKE36879,25:POKE36878,15:P
OKE650,255:PRINT"[CLR]"TAB(182)CHR$(
14)"[SHIFTV]IC[SPC][SHIFTS]CRIPT
2 PRINTTAB(46)"COPYRIGHT[SPC]([SHIFTC]
)[SPC]1984"
3 RESTORE:FORI=1TO125:READA:S=S+A:NE
XT:IFS<>12392THENSTOP
4 GOSUB400:DIMA$(NL),I0$(1),I1$(1),F
$(10):GOSUB390
5 I0$(0)="[RVSON]>[RVSOFF]":I0$(1)="
[SPC]":I1$(0)="[SHIFTE][SPC]":I1$(1)
="[SPC]"
6 FORI=0TO10:READF$(I):NEXT
10 Y$="[HOM][22CRSRD]"
15 GOSUB300:GOSUB370
40 Y=0:X=0:AL=1:UP=883:CU=0:MY=0:SC=
4118
50 FF=0:PRINTLEFT$(Y$,20)"[CRSRR]"MI
D$(A$(Y),X+1,15)SPC(1-(C-X<10))C-X"[HOM]
[SHIFTL][SHIFTI][SHIFTN][SHIFTE][SHIFTA]
"Y+1"[CRSRL][2SPC]"
51 PRINTLEFT$(Y$,22)SPC(15)"[SPC][RVSON]
[SHIFTT][SHIFTE][SHIFTX][SHIFTT][SHIFTO]
[RVSOFF][SPC][HOM]"
55 GETA$:IFA$<>""THEN59
56 IFX=0THENFF=FF+1+19*(FF=19):PRINT
LEFT$(Y$,AL+1)I0$(FF/10)
57 GOTO55
59 PRINTLEFT$(Y$,AL+1)I0$(0)
60 POKE251,ASC(A$):SYS920:A=PEEK(252
):IFA>20THEN70
61 ONAGOSUB110,100,90,91,200,620,640
,660,680,700,720,740,760,780,120,130
,94,92,93,98
70 IFA<32OR(A>95ANDA<193)ORA>218THEN
50
75 IFX=CTHEN140
80 A$(Y)=LEFT$(A$(Y),15+X)+A$+MID$(A
$(Y),16+X):X=X+1:T=T+1
81 IFLEN(A$(Y))-15>CTHENA$(Y)=LEFT$(
A$(Y),C+15):T=T-1
82 IFX<C-4ORMO=1THEN50
83 IFX=C-4THENGOSUB150:GOTO50
84 IFA=32ORA=45THENGOSUB130
85 GOTO50
90 X=0:RETURN
91 X=T:RETURN
92 A=32:RETURN
93 X=T:GOSUB130:A=13:RETURN
94 RETURN
98 I=10:GOSUB790:GOSUB380:IFT$="N"TH
ENA=0:RETURN
99 PRINT"[CLR]"CHR$(142);:POKE36879,
```

```
27:END
100 IFX>0THENX=X-1:RETURN
105 GOSUB150:RETURN
110 IFX<TTHENX=X+1:RETURN
115 GOSUB150:RETURN
120 IFX<>0THENA$(Y)=LEFT$(A$(Y),14+X
)+MID$(A$(Y),16+X):X=X-1:T=T-1:RETUR
N
125 GOSUB150:RETURN
130 IFY>=NLTHENGOSUB150:GOSUB150:GOS
UB150:GOSUB150:GOSUB150:RETURN
131 A$(Y)=LEFT$(A$(Y),X+15):IFMO=2TH
ENIFLEN(A$(Y))-10>CTHENGOSUB180
132 GOSUB350:X=0:Y=Y+1:IFY>MYTHENMY=
Y
133 T=LEN(A$(Y))-15:A=13:RETURN
140 FF=0:PRINTLEFT$(Y$,20)SPC(18)"[SHIFTE]
":GOSUB150
141 GETA$:IFA$<>""THEN144
142 FF=FF+1+FF*(FF=19):PRINTLEFT$(Y$
,20)SPC(18)I1$(FF/10):GOTO141
144 A=ASC(A$):IFA<>20ANDA<>157ANDA<>
13THENGOSUB150:GOTO142
145 A$="":IFA=13THENGOSUB130
146 GOTO50
150 POKE36876,240:FORI=1TO60:NEXT:PO
KE36876,0:RETURN
160 NS=0
165 SYSUP:NS=NS+1:IFPEEK(SC)<>190THE
N165
169 CU=CU+1:RETURN
180 SW=0
181 A=ASC(RIGHT$(A$(Y),1)):IFA=32THE
NA$(Y)=LEFT$(A$(Y),LEN(A$(Y))-1):GOT
O181
182 IFLEN(A$(Y))-15=CTHENRETURN
183 FORI=LEN(A$(Y))-1TO16STEP-1
184 A=ASC(MID$(A$(Y),I,1))
185 IFA=32THENA$(Y)=LEFT$(A$(Y),I)+"
[SPC]"+MID$(A$(Y),I+1):SW=1
186 IFLEN(A$(Y))>=C+15THEN188
187 NEXTI:IFSWTHEN183
188 RETURN
200 PRINT"[CLR][2SPC][SHIFTV]IC[SPC]
[SHIFTS]CRIPT[SPC]([SHIFTC])[SHIFTA]
[SHIFTI][SHIFTB][3CRSRD]":PRINT"[SPC]
[RVSON][SPC][SHIFTC][SHIFTT][SHIFTR]
[SHIFTL][SPC][CRSRD]"
205 FORI=0TO4:PRINT:PRINT"[CRSRR][RVSON]
"I+1"[CRSRL][RVSOFF][SPC]"F$(I);
206 PRINTSPC(8-LEN(F$(I)))"[RVSON]"I
+6+10*(I=4)"[CRSRL][RVSOFF][SPC]"F$(
I+5):NEXT
210 PRINTSPC(12)"[RVSON][SPC]←[RVSOFF]
[SPC]FIN"
290 PRINT:GOSUB426
295 GOSUB300
296 IFY=0THEN298
297 PRINT"[HOM]":FORI=CUTOY-1:PRINT"
[RVSON]>[RVSOFF]"MID$(A$(I),16):NEXT

298 IFTTHENPRINT"[RVSON]>[RVSOFF]":R
ETURN
299 PRINTMID$(A$(Y),16):RETURN
300 PRINT"[CLR][11SPC][RVSON][SHIFTC]
[SHIFTT][SHIFTR][SHIFTL]1[RVSOFF][SHIFTA]
YUDA[HOM][SHIFTL][SHIFTI][SHIFTN][SHIFTE]
[SHIFTA]"Y+1
305 PRINTLEFT$(Y$,19)"[COMMA][20SHIFT*]
[COMMS]"
310 PRINTLEFT$(Y$,20)"[SHIFT-][15SPC]
<[4SPC][SHIFT-]"
315 PRINTLEFT$(Y$,21)"[COMMZ][20SHIFT*]
[COMMX][HOM]"
317 PRINTLEFT$(Y$,22)"[SPC][SHIFTC][SHIFTO]
[SHIFTL][4SPC][SHIFTM][SHIFTO][SHIFTD]
[2SPC]"
320 PRINTY$"[5SPC][2COMMT][5SPC][COMMT]
[HOM]"
325 IFCTHENPRINTLEFT$(Y$,22)SPC(4)C:
PRINT"[CRSRU]"SPC(11)MO"[HOM]":RETUR
N
329 RETURN
350 FC=1+INT((LEN(A$(Y))-14)/22)
355 IFAL+FC>17THENGOSUB160:AL=AL-NS:
GOTO350
360 PRINTLEFT$(Y$,AL+1)"[RVSON]>[RVSOFF]
"MID$(A$(Y),16):AL=AL+FC:RETURN
370 PRINTLEFT$(Y$,22)SPC(5)"[2SPC][2CRSRL]
";:L=2:GOSUB500
372 C=VAL(T$):IFC=0ORC>80THEN370
374 PRINTLEFT$(Y$,22)SPC(12)"[2SPC][2CRSRL]
";:L=1:GOSUB500:IFVAL(T$)<>1ANDVAL(T
$)<>2THEN374
376 MO=VAL(T$):RETURN
380 PRINT"[HOM][SHIFTS]EGURO?[3SPC][2CRSRL]
";:L=1:GOSUB500:IFT$<>"S"ANDT$<>"N"T
HEN380
385 RETURN
390 FORI=0TONL:A$(I)="[15SPC]":NEXT:
RETURN
400 RESTORE:FORI=828TO912:READA:POKE
I,A:NEXT
405 FORI=920TO959:READA:POKEI,A:NEXT
:RETURN
420 OPEN15,8,15
422 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$:CLOSE15
:RETURN
425 PRINT:PRINTE1$"-"E2$,E3$","E4$
426 PRINT"[CRSRD][6SPC][SHIFTP]ULSE[SPC]
[SHIFTS]HIFT"
427 WAIT653,1:POKE198,0:PRINT"[CRSRD]
[SPC][SHIFTO][SHIFTK]":RETURN
450 PRINT"[CRSRD][SPC][RVSON][SHIFTD]
[RVSOFF]ISCO[SPC]O[SPC][RVSON][SHIFTC]
[RVSOFF]INTA?[SPC]";:L=1:GOSUB500:RE
TURN
460 PRINT"[CRSRD][SPC][SHIFTN]OMBRE:
";:L=16:GOSUB500:NM$=T$:RETURN
500 H=18:CH=0:T$=""
510 GETA$:IFA$=""THEN550
512 A=ASC(A$)
515 IF(A<65ORA>90)AND(A<48ORA>57)AND
A<>13ANDA<>20ANDA<>32ANDA<>42THEN550

520 IFA=13THENPRINT"[SPC][CRSRL]";:T
L=LEN(T$):RETURN
522 IFLEN(T$)=0ANDA=20THEN550
525 IFA=20THENPRINT"[SPC][2CRSRL][SPC]
[CRSRL]";::T$=LEFT$(T$,LEN(T$)-1):CH
=0:H=20:GOTO550
530 IFLEN(T$)=LTHEN550
535 T$=T$+A$:PRINTA$;:CH=0:H=20
550 H=H+1:IFH<18THEN510
555 H=0:IFCH=0THENPRINT"[RVSON][SPC]
[RVSOFF][CRSRL]";:CH=1:GOTO510
560 CH=0:PRINT"[SPC][CRSRL]";:GOTO51
0
620 PRINT"[CLR][SHIFTL]OAD":GOSUB450
:IFT$=""THEN639
622 IFT$="D"THEN630
623 IFT$<>"C"THEN620
624 PRINT:GOSUB460:PRINT:PRINT:OPEN1
,1,0,NM$:PRINT"[CRSRD][SPC][SHIFTE]N
CONTRADO":GOSUB390:INPUT#1,MY
625 FORI=0TOMY
626 GET#1,A$:IFA$<>CHR$(13)THENA$(I)
=A$(I)+A$:GOTO626
627 NEXT:CLOSE1:GOTO638
630 PRINT:GOSUB460:OPEN2,8,2,NM$+",S
,R":CLOSE2
631 GOSUB420:IFVAL(E1$)THENGOSUB425:
GOTO639
632 OPEN2,8,2,NM$+",S,R":PRINT:PRINT
```

```
"[CRSRD][SPC][SHIFTC]ARGANDO":GOSUB3
90:INPUT#2,MY:PRINT"[CRSRD][SPC][SHIFTL]
INEAS:"MY
633 FORI=0TOMY:PRINT"[CRSRU]"TAB(12)
":"I
634 GET#2,A$:IFA$<>CHR$(13)THENA$(I)
=A$(I)+A$:GOTO634
635 NEXT
637 GOSUB420:IFVAL(E1$)THENGOSUB425:
GOTO639
638 PRINT:PRINT"[CRSRD][SPC][SHIFTT]
ERMINADO"
639 CLOSE2:GOSUB400:Y=MY:GOTO760
640 PRINT"[CLR][SHIFTS]AVE":GOSUB450
:IFT$=""THEN659
642 IFT$="D"THEN646
643 IFT$<>"C"THEN640
644 PRINT:GOSUB460:PRINT:PRINT:OPEN1
,1,1,NM$:PRINT:PRINT"[CRSRD][SPC][SHIFTG]
RABANDO":PRINT#1,MY
645 FORI=0TOMY:PRINT#1,MID$(A$(I),16
):NEXT:CLOSE1:GOTO658
646 PRINT:GOSUB460:PRINT:OPEN2,8,2,N
M$+",S,W":CLOSE2
647 GOSUB420:I=VAL(E1$):IFI<>0ANDI<>
63THENGOSUB425:GOTO659
648 IFI=63THENPRINT"[CRSRD][SPC]-[SHIFTE]
L[SPC]FICHERO[SPC]EXISTE:"
649 IFI=63THENPRINT"[CRSRD][SPC][SHIFTL]
O[SPC]REEMPLAZO?[SPC]";:L=1:GOSUB500
:PRINT:IFT$="N"THEN659
655 OPEN2,8,2,"@0:"+NM$+",S,W":PRINT
"[CRSRD][SPC][SHIFTG]RABANDO":PRINT#
2,MY
656 FORI=0TOMY:PRINT#2,MID$(A$(I),16
):NEXT
658 PRINT:PRINT"[CRSRD][SPC][SHIFTT]
ERMINADO"
659 CLOSE2:GOSUB400:GOTO760
660 I=3:GOSUB790:PRINT"[HOM][SHIFTL]
ISTO?[4SPC][3CRSRL]";:L=1:GOSUB500:I
FT$<>"S"THENRETURN
665 OPEN1,4,7:FORI=0TOMY:PRINT#1,MID
$(A$(I),16):IFI=59THENFORJ=1TO7:PRIN
T#1:NEXT
666 NEXT:PRINT#1:CLOSE1:GOSUB400:RET
URN
680 I=4:GOSUB790:PRINT"[HOM][SHIFTB]
OKRAR:[3SPC][3CRSRL]";:L=3:GOSUB500:
IFT$=""THENRETURN
685 IFT$<>"T"AND(VAL(T$)<1ORVAL(T$)>
MY)THEN680
690 IFT$="T"THEN694
692 FORI=VAL(T$)-1TOMY-1:A$(I)=A$(I+
1):NEXT:A$(MY)="[15SPC]":MY=MY-1:GOT
O698
694 GOSUB380
695 IFT$="N"THEN699
696 GOSUB390:Y=0:MY=0:GOTO699
698 IFVAL(T$)-1<=YTHENY=Y-1
699 GOTO760
700 I=5:GOSUB790:PRINT"[HOM][SHIFTD]
E?[7SPC][6CRSRL]";:L=3:GOSUB500:IFT$
=""THENRETURN
702 IFVAL(T$)<1ORVAL(T$)>NL+1THEN700

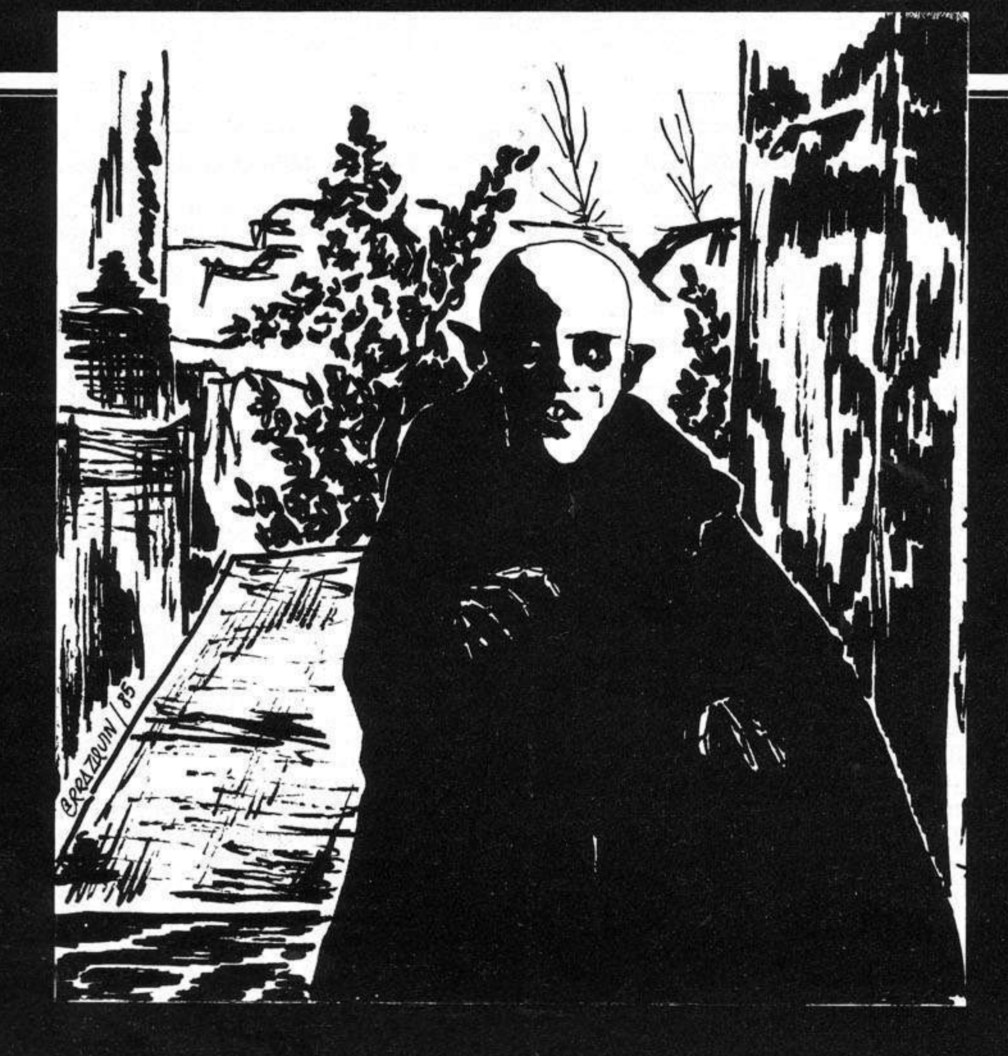
704 F=VAL(T$)-1
706 PRINT"[HOM][SHIFTA]?[8SPC][7CRSRL]
";:L=3:GOSUB500:IFT$=""THENRETURN
708 IFVAL(T$)<1ORVAL(T$)>NL+1THEN706

710 A$(VAL(T$)-1)=A$(F):GOTO760
720 I=6:GOSUB790:PRINT"[HOM][SHIFTL]
INEA?[4SPC][3CRSRL]";:L=3:GOSUB500:I
FT$=""THENRETURN
721 IFT$="F"THENI=MY+1:GOTO725
722 I=VAL(T$):IFI<1ORI>NLTHEN720
725 Y=I-1:GOSUB760:T=LEN(A$(Y))-15:X
=T:RETURN
740 I=7:GOSUB790:PRINT"[HOM][SHIFTM]
ODO[6SPC]":C=0:MO=0:GOSUB317:GOSUB37
0:RETURN
760 GOSUB300:I=Y:X=0:AL=1:CU=0:IFY=0
THENRETURN
762 POKE198,0:FORY=0TOI-1:GETA$:IFA$
="[SPC]"THENI=Y:Y=999:GOTO766
763 PRINT"[HOM][SHIFTL][SHIFTI][SHIFTN]
[SHIFTE][SHIFTA]";Y+1"[CRSRL][2SPC]"
:GOSUB350
764 IFPEEK(653)=1THEN764
765 IFPEEK(653)=2THENFORT=1TO400:NEX
T
766 NEXT
767 Y=I:T=LEN(A$(Y))-15:X=T:POKE198,
0:RETURN
780 I=9:GOSUB790:IFMY=NLTHENGOSUB150
:GOSUB150:GOSUB150:RETURN
782 PRINT"[HOM][SHIFTL]INEA?[4SPC][3CRSRL]
";:L=3:GOSUB500:IFT$=""THENRETURN
784 I=VAL(T$)-1:IFI<0ORI>MYTHEN782
786 FORJ=MY+1TOISTEP-1
787 IFJTHENA$(J)=A$(J-1)
788 NEXT:A$(I)="[15SPC]":MY=MY+1:IFI
<YTHENY=Y+1
789 GOTO760
790 PRINTLEFT$(Y$,22)SPC(15)"[RVSON]
"F$(I)LEFT$("[RVSOFF][5SPC]",8-LEN(F
$(I)))"[HOM]":RETURN
900 DATA169,22,133,0,160,22,177,0,16
0,0,145,0,165,0,201,117,208,14,165,1
,201,17,208,1
901 DATA96,201,149,208,1,96,165,0,20
1,255,208,9,169,0,133,0,230,1,76,64,
3,230,0,76,64
902 DATA3,230,0,76,64,3,169,16,133,1
,32,60,3,169,148,133,1,32,60,3,169,3
2,160,0,153
903 DATA118,17,192,21,240,4,200,76,1
33,3,96
905 DATA165,251,160,1,217,171,3,240,
7,200,192,+21,208,246,168,234,132,25
2,96
906 DATA0,29,157,60,62,144,5,28,159,
156,30,31,158,18,146,20,13,34,160,14
1,6
911 DATA"[SHIFTA]YUDA","[SHIFTL]OAD"
,"[SHIFTS]AVE","[SHIFTI]MPRIME","[SHIFTB]
ORRA","[SHIFTC]OPIA","[SHIFTI]R[SPC]
A","[SHIFTM]ODO","[SHIFTV]ER","[SHIFTI]
NSERTA"
912 DATA"[SHIFTF]IN"
```

SUMA DE CONTROL DE PROGRAMA VIC-SCRIPT

0	5	1	130	2	246
3	158	4	115	5	9
6	50	10	252	15	129
40	83	50	18	51	67
55	237	56	79	57	243
59	225	60	74	61	122
70	206	75	20	80	219
81	50	82	243	83	169
84	183	85	238	90	2
91	38	92	32	93	18
94	142	98	56	99	139
100	113	105	235	110	150
115	235	120	179	125	235
130	231	131	228	132	223
133	147	140	3	141	24
142	145	144	8	145	63
146	238	150	23	160	131

(Pasa a pág. 54)



Los misterios del WEDGE

El Wedge ha dejado de ser un enigma. En este artículo se incluye una descripción completa del Wedge y de todas sus funciones, así como un método sencillo para copiarlo a otros discos.

Por Louis F. Sander (RUN. EE.UU.)

Adaptado por Valerie Shanks

El programa de soporte del DOS, también llamado Wedge ("cuña"), es uno de los programas más útiles del Commodore 64. Desgraciadamente, no existe documentación oficial al respecto, y la oficiosa es a menudo incompleta o incorrecta. Este artículo pretende ofrecer una descripción completa y precisa del Wedge y de todas sus funciones, e incluye un método sencillo para copiarlo a otros discos.

El VIC-20 tiene un Wedge similar, pero menos potente, cuyas funciones no se describen aquí. Los usuarios del VIC pueden probar alguna de nuestras ideas más simples para ver si funcionan en sus máquinas.

Para entender el funcionamiento del Wedge, debes estar familiarizado con las operaciones fundamentales de la unidad de disco 1541, ya que en nuestras explicaciones se supone que ya lo estás. También suponemos que sabes cargar y salvar un programa en Basic utilizando la unidad de disco, así como cargar y leer un directorio. Si no sabes realizar estas operaciones, debes estudiar el manual de tu equipo.

Los programas

El Wedge está formado, realmente, por dos programas: un programa en lenguaje máquina que realiza el trabajo propiamente dicho, y un programa en Basic que carga y ejecuta el de lenguaje máquina.

Commodore 64
Unidad de disco 1541

Si quieres ver estos dos programas, toma el disco Test/Demo que se suministra junto con la unidad 1541, cárgalo y lee su directorio. Verás que hay un programa llamado DOS 5.1. Este es el programa en lenguaje máquina más importante del Wedge.

También verás un programa llamado "C-64 Wedge" (Cuña del C-64), que se conoce con el nombre de "cargador de Basic". Ahora, carga el C-64 Wedge para poder observarlo. La forma más sencilla de cargar este programa (y cualquier otro) es teclear LOAD sobre el número que aparece antes del nombre del programa en el Listado del directorio. Luego, coloca el cursor entre el nombre del programa y la palabra PRG y teclee una coma, un 8 y dos puntos. En cuanto pulses la tecla Return se cargará el C-64 Wedge.

Cuando aparezca el indicador "Ready", borra la pantalla y lista el programa. Como verás, no es muy grande. Vamos a ver cómo funciona.

La primera línea inicializa la variable A con el valor 1, y carga el DOS 5.1. Observa que el comando Load es de la forma ,8, 1, que es la que se utiliza siempre para cargar programas en lenguaje máquina desde el disco. Cuando se está llevando a cabo un procedimiento de carga desde un programa, como en este caso, al cargarse el nuevo programa, el programa Basic en memoria comenzará automáticamente su ejecución. Las variables del programa Basic no se ponen a cero con esta operación.

Como estamos trabajando en lenguaje máquina, el programa Basic que se ejecutará tras haberlo cargado es el único que hay en memoria: ¡se trata de tu viejo amigo, el C-64 Wedge! Esta vez la variable A tiene el valor 1, ya que se le asignó este valor cuando se ejecutó por primera vez. Como A = 1, se omite la línea 10 y pasará a la línea 20.

El comando SYS de la línea 20 hará que se ejecute el DOS 5.1 y el comando New de la línea 30 hará que se borre el C-64 Wedge.

Una vez examinado, este es el momento de ejecutar el C-64 Wedge y ver cómo funciona. Ejecútalo y observa la pantalla. Mientras se ejecuta el DOS 5.1, aparecerá un mensaje autoexplicativo. La versión del DOS utilizada para escribir este artículo se autoidentificó como V5.1/071382. Si dispones de otra versión, no podemos garantizar que funcione igual que ésta, pero probablemente lo hará de forma muy parecida.

El DOS 5.1 se carga en un área de memoria que el Basic nunca utiliza, pero que es utilizada a menudo por otros programas en lenguaje máquina. Además, el Wedge detecta si se han pulsado las teclas que él reconoce como especiales. Para ello, sigue un procedimiento muy utilizado por otros programas en lenguaje máquina, lo que es una fuente de conflictos.

Hay muchas probabilidades de que el resto de tus programas en lenguaje máquina interfieran en el Wedge cuando se carguen o ejecuten. Los expertos en lenguaje máquina conocen bien este fenómeno, pero los demás se sorprenden cuando los comandos del Wedge dejan de funcionar sin explicación aparente. La razón es, normalmente, la interferencia con otros programas en lenguaje máquina. Pero ahora no hay ningún otro programa en lenguaje máquina en memoria, por lo que el DOS 5.1, el Wedge debe funcionar correctamente.

Utilización de los comandos del Wedge

La función principal del Wedge es reducir el número de pulsaciones necesarias para realizar operaciones rutinarias con el disco, pero tiene otras posibilidades interesantes. Una vez cargada en memoria,

Como estamos trabajando en lenguaje máquina, el programa Basic que se ejecutará tras haberlo cargado es el único que hay en memoria: ¡se trata de tu viejo amigo, el C-64 Wedge!

usas la mayoría de estas posibilidades tecleando > o @, a veces tecleando otros caracteres más, y pulsando a continuación la tecla Return. Como para conseguir el carácter @ no hay que pulsar la tecla de mayúsculas, éste será el carácter que utilizaremos en nuestras descripciones posteriores.

El comando más sencillo del Wedge es la tecla @, seguida por la tecla Return. Este comando comprueba si hay errores en el canal de disco y muestra los resultados en la pantalla. Si lo ejecutas ahora, obtendrá el siguiente mensaje:

00,OK,00,00

La primera parte, 00 en este caso, es el código de error del disco. Si no hay ningún error, el código será cero. La segunda parte, OK, es la descripción verbal asociada a cualquier código de error detectado. La tercera y cuarta parte indican la pista y el sector en el que se ha detectado el error, si lo hay.

Seguramente, querrás leer el canal donde se ha detectado el error. Cuando la luz roja de la unidad de disco parpadee, si tecleas @ y pulsas la tecla Return podrás ver qué es lo que está ocurriendo realmente. Al mismo tiempo, se apagará la luz. Intenta cargar un programa inexistente y verás lo que ocurre.

Otro comando sencillo es @$ junto con la tecla Return. Con este comando puede ver en la pantalla la lista del directorio del disco sin destruir el programa Basic que esté en memoria. Puedes comprobar el funcionamiento de este comando tecleando un programa sencillo en Basic y utilizando @$ para ver el directorio.

El comando @$ tiene más posibilidades todavía. Se puede congelar el listado



del directorio en cualquier momento con sólo pulsar la barra espaciadora y continuarlo después volviendo a pulsar la barra. Ten cuidado de no mantener la barra pulsada, ya que volvería a quedar congelado el listado.

Puedes buscar un programa en el directorio añadiendo dos puntos y el nombre del programa después del signo dólar. Para ver si el disco contiene un programa llamado Juan, teclea @$: JUAN. Si quieres ver todos los programas que empiecen por B, teclea @$: B*. Para ver los programas cuya primera letra sea B y la cuarta sea L, teclea @$B??L*. La interrogación y el asterisco son, pues, caracteres polivalentes.

También se pueden buscar ficheros de un tipo determinado añadiendo =x a la especificación de búsqueda, donde x es la primera letra del tipo de fichero. Por ejemplo, @$=P mostrará los nombres de los ficheros que contengan programas, @$:LUISA*=S mostrará todos los ficheros secuenciales cuyo nombre comience por LUISA, y @$JUAN*=R mostrará los ficheros relativos cuyos nombres comiencen por Juan. Estos métodos selectivos de búsqueda son, en realidad, funciones de la unidad de disco 1541 más que del Wedge, y se pueden utilizar con LOAD "$" con la misma facilidad que con @$.

Algunos comandos del Wedge simplifican la carga, el almacenamiento y la ejecución de programas en el disco. Si teclea un barra (/) seguida del nombre de un programa, se cargará un programa Basic en memoria. No es preciso que el nombre del programa esté entre comillas. Este comando también admite caracteres especiales como, por ejemplo, caracteres polivalentes, para buscar ficheros. Puedes utilizar comillas cuando el nombre del programa empiece por espacios o caracteres especiales.

Igualmente, la tecla de flecha hacia arriba carga y ejecuta un programa Basic y la tecla de tanto por ciento carga un programa en lenguaje máquina en la posición adecuada. Después de utilizar la tecla de tanto por ciento no tienes que usar el comando New, como ocurre en otros métodos de carga de programas en lenguaje máquina.

La flecha hacia la izquierda salva un programa Basic, pero los caracteres polivalentes * e ? no pueden formar parte del nombre de un programa.

Hay otros comandos del Wedge que sirven para borrar, cambiar de nombre o copiar ficheros de datos o programas y para inicializar discos nuevos o borrar discos ya utilizados. Estos comandos, y otros menos útiles, se muestran en la Tabla 1. Si estás familiarizado con el Wedge, observarás que estos comandos no necesitan los ceros que se encuentran normalmente en tablas similares. La explicación se encuentra en la nota 5 de la tabla 1.

Si no comprendes bien alguno de los ▶

comandos de la tabla 1, consulta el manual de la unidad de disco, o pregunta a alguien que conozca a fondo el tema. Todos los comandos son útiles, aunque en alguno de ellos su propósito sea un tanto velado.

El comando Copy es uno de ellos y para demostrar una de sus aplicaciones más interesantes, vamos a practicar con él usando el Wedge. A veces, te gustaría que cierto programa apareciera el primero en la lista del directorio para encontrarlo con más facilidad. Para llevar cualquier programa a la primera posición del directorio, puedes utilizar el comando Copy. Veamos cómo hacer esto:

1. Busca un disco que contenga el programa que quieres llevar a la primera posición del directorio.

2. Usando el Wedge, cambia el nombre del programa que está ahora en la primera posición. Asigna el nuevo nombre de manera que puedas recordarlo fácilmente como, por ejemplo, ANTPRIM, y recuerda su nombre anterior. Teclea el comando:

@R: ANTPRIM=nombre anterior

3. Copia ANTPRIM, asignándole de nuevo su nombre anterior:

@C: nombre anterior=ANTPRIM

En el disco hay ahora dos copias de un mismo programa, llamadas "nombre anterior" y "ANTPRIM". ANTPRIM está en la primera posición del directorio.

4. Borra ANTPRIM tecleando el comando:

@S: ANTPRIM

5. Cambia el nombre del programa que quieras colocar en la primera posición siguiendo el mismo procedimiento. Llámale NUEVPRIM y recuerda su nombre anterior.

@R: NUEVPRIM=nombre original

6. Copia el programa NUEVPRIM, asignándole de nuevo su nombre original. Para ello, teclea:

@C: nombre original=NUEVPRIM

7. Comprueba el directorio y confirma si el "nombre original"ocupa ahora la primera posición.

8. Borra NUEVPRIM tecleando:

@S: NUEVPRIM

Acabas de realizar una tarea anteriormente imposible, y seguro que estás empezando a captar la utilidad del Wedge.

Cómo convertirse en un auténtico maestro del Wedge.

En el uso de cualquier herramienta, siempre hay sitio para la artesanía y el Wedge no es ninguna excepción. Una vez que conoces la base del funcionamiento del Wedge, esta sección te ayudará en tu viaje hacia el uso realmente artesanal.

Puedes cargar, o cargar y ejecutar, programas usando una de las formas @$ para listar el directorio, llevando el cursor hasta el nombre de programa deseado y sustituyendo el número de bloques por una simple barra (/), un símbolo de flecha hacia arriba o uno de tanto por ciento.

El comando más sencillo del Wedge es la tecla @, seguida por la tecla Return. Este comando comprueba si hay errores en el canal de disco y muestra los resultados en la pantalla.

Mientras no haya nada más entre el símbolo y las primeras comillas del nombre de programa, no tendrás que preocuparte por los espacios sobrantes o por el PRG, ya que el Wedge los ignorará.

Puedes borrar programas siguiendo un procedimiento similar, pero debes teclear el símbolo @ fuera de las primeras comillas de la anotación del directorio, y "S:" dentro de ellas. La tecla Insert simplifica esto.

Usando el formato anterior, pero sustituyendo la S por la letra pertinente, puedes cambiar nombres o copiar programas o ficheros de datos.

En general, podrás usar tu ordenador mientras el disco ejecuta un comando muy largo. Si el cursor parpadea, el teclado está activo, lo que significa que puedes usar el ordenador para realizar otra tarea. Incluso podrías teclear otro comando de disco, que la unidad 1541 ejecutará tan pronto como acabe de ejecutar el anterior. Si haces esto, el teclado quedará inactivo hasta que empiece la ejecución del segundo comando.

Si tu ordenador dispone de un botón de "reset", al usarlo se desactivará el Wedge, incluso aunque el DOS 5.1 esté todavía en memoria. Para volver a activar el Wedge, debes teclear:

SYS 52224
@#8.

La segunda línea de este comando hace que el dispositivo activo sea el 8 (o el 9, según el número que especifiques).

No es preciso utilizar el programa cargador de Basic. Puedes realizar las mismas tareas ejecutando las tres líneas siguientes en modo Directo.

LOAD "DOS 5.1",8,1
NEW
SYS 52224.



De esta forma tendrás que pulsar más teclas que si usas el cargador de Basic, pero es más rápido e impide que se destruya el programa Basic que se encuentra en memoria. Puede utilizar el programa UNNEW (después de haber ejecutado el comando NEW) para recuperar el programa. Es un comando muy útil.

Puedes modificar el programa C-64 Wedge con suma facilidad para hacerlo más simple y sencillo de utilizar o de entender. Un cambio posible sería sustituir la expresión de la segunda línea por el número 52224. Otro sería asignarle un nombre que simplifique su carga. Yo siento especial predilección por el nombre "!", ya que reduce al mínimo el número de pulsaciones necesarias para cargar el cargador Basic.

Es muy fácil modificar el mensaje de bienvenida del Wedge: basta con colocar (mediante POKE) un nuevo mensaje en su lugar. El mensaje está almacenado en las direcciones $CC7B-$CCDC (52347-52444 en decimal) y, si lo reemplazas, coloca un cero después del último carácter del mensaje que quieras imprimir. Al imprimir el mensaje, el Wedge ignorará los caracteres que haya después del cero.

El comando "Salir del Wedge" es útil cuando preveas que los caracteres especiales utilizados en otros programas van a interferir con los caracteres especiales de control del Wedge. Al ejecutar este comando, el Wedge permanece en memoria, pero queda desactivada, por lo que los comandos no funcionan. Puedes reactivar el Wedge siguiendo el procedimiento descrito anteriormente.

Cuando el sistema tiene dos unidades de disco 1541, o cuando la unidad sea el dispositivo 9 en lugar del 8, puedes establecer el número del dispositivo activo. Si asignas como dispositivo activo el 9, el Wedge controlará dicho dispositivo en lugar del 8, que es el que se asume por defecto. Si seleccionas como dispositivo el 1, puedes utilizar el Wedge para cargar y almacenar programas con el Datassette.

Cómo salvar el Wedge a otros discos

Ahora que eres todo un experto en el Wedge, podría interesarte tener copias de ambos programas en todos tus discos. Si sustituye el C-64 Wedge por el programa del listado adjunto, puedes realizar esa operación con sólo pulsar una tecla. Como el programa se borra a sí mismo mientras se ejecuta, asegúrate de salvarlo antes de probarlo. La línea 180 es la más importante, por lo que debes teclearla sin ningún error. En caso contrario, el programa no funcionará correctamente.

Las sentencias REM de las líneas 10-54 explican detalladamente el programa.



Jaime I, 145 – Tel. (93) 5 9 3 7 5 0 1

MOLLET DEL VALLES – Barcelona –

80 COLUMNAS
CBM 64

80 Columnas CBM64. Con color, sonido, simbolos graficos, sprites. Puede elaborar sus programas en formato de 80 columnas, con la posibilidad de incorporar sofware comercial.

Precio:7.000,-pts

Editor de Caracteres para el 80 Columnas
Con el puede editar su propio juego de caracteres e incorporanlo al 80 columnas.

Precio: 2.000,-pts

GESTION STOCKS
CBM 64

Control de Stoks. Permite crear ficheros para una capacidad de 110 articulos y 330 clientespor disco con el siguiente menu:Altas Clientes, modificación cliente y gestión de stocks, con los siguientes datos: Nombre, dirección, ciudad, provincia, forma de pago, ultimo tenedor y numero de cuenta, para los clientes. Entrada de artivulos (con el codigo, descripción, proveedor, cantidad stock, stock minimo, precio coste, precio venta etc. etc.), variación de artic., entradas almacen, salidas almacen listado de articulos, listado de stock minimo, para la gestión de stocks.

Precio: 15.000,-pts

VIDEO-CLUBS
CBM 64

Video-Clubs. Permite el control de 1500 video-films y 500 socios por disco, con las opciones de: Altas, Bajas, Modificaciones, Consultas (con indicación del codigo, titulo, proveedor, fecha, numero de veces alquilada y codigo del socio que lo tenga) y listados, para el apartado de video-films. Altas, bajas, modificación, consultas, gestiones y listados para socios.

Precio: 15.000,-pts

CONTABILIDAD
CBM 64

Contabilidad. Adaptada al plan contable, con 300 cuentas y 3500 apuntes, balance, cuentas de explotación, diario de cierre, etc.etc..

Precio: 15.000,-pts

UTILIDADES
CBM 64

Pack Utilidades. Consta de: Simon's basic..... ...Fast turbo........Editor de sprites........D.O.S. V3........80 Columnas........Tres backups diferentes D/D. D/C........Base de datos........Compactador de programas........Calculo y representación grafica de funciones....

TAMBIEN SE SUMINISTRA TODO ELLO POR SEPARADO

Precio: 20.000,-pts



Control mensual o anual de Ingresos y gastos. 26 conceptos diferentes (23 de gastos y 3 de ingesos). Posibilidad de apuntes negativos, 100 apuntes negativos, 100 apuntes mes o 1200 anuales. Presenta dos opciones:Registro y Actualización de ingresos y gastos,y Contabilidad y Análisis financiero.Listado por impresora.Curva gráfica de los valores de los conceptos.Totalización mensual y anual de conceptos y por concepto.

Precio: 6.000,-pts.



Stoks. Permite crear un fichero en cassete con capacidad para 650 articulos y 150movimientos con las siguientes opciones: Altas, Bajas, Consultas, Modificaciones, movimientos de stok (entradas y salidas).Listados por pantalla e impresora de articulos bajominimo, listas de precios y movimientos. El fichero de articulos comprende los siguientes datos: Código descripción, precio de venta, stock minimo y stock real.

Precio: 6000,-pts.



Agenda.Permitea crear ficheros en cassete con los siguientes datos:Nombre, Apellidos, Dirección Población, Provincia, Distrito o Codigo Postal, Teléfono y un comentario. Capacidad máxima 200 datos por fichero, pudiendose crear ficheros en Diferntes Cintas.

Precio:5.000,-pts

CBM COMPILER................ D. 7.000

ALTA RESOLUCION............ D/C. 5.000

MONITOR CODIGO MAQUINA... D/C. 5.000



Etiquetas. Realización de cualquier tipo de etiquetas en impresora, imprimiendo todos los datos de un fichero.Capacidad máxima 300 etiquetas por fichero, pudiendose crear ficheros en diferentes cintas.

Precio:5.000,-pts



Quinielas Realización de Quinielas. Visualización de estadísticas por equipos y por partidos dentro y fuera de casa. Historial de una liga y de las divisiones completas.Listados por impresora hasta del formato del impreso dequinielas. Se entrega junto con el programa el fichero de la liga actual y el de la liga anterior con todos susresultados.

Precio: 5.000,-pts.

mesa p.v.p. 18.500



REGULABLE

DISTRIBUIMOS:

commodore

TOSHIBA

sinclair

AMSTRAD

SVI™
SPECTRAVIDEO

Y todos sus perifericos.

informate!

NUESTROS PRECIOS TE SORPRENDERAN!

BUSCAMOS DISTRIBUIDORES LOCALES

Si quieres, puedes eliminarlas, aunque corres el riesgo de no recordar posteriormente el propósito del programa. (Puedes convertirlas en sentencias Print). En cualquier caso, recuerda que en el programa propiamente dicho se encuentra en nueve líneas, desde la 100 en adelante. El programa funciona tan bien que parece casi mágico.

Tabla 1. Comandos del Wedge del DOS 5.1

COPIAR UN FICHERO	@C: nuevo nombre = nombre antiguo
DIRECTORIO	@$
DIRECTORIO SELECTIVO	@C: nombre de fichero
BORRAR DIRECTORIO DEL DISCO	@N: nombre de disco
INICIALIZAR UN DISCO	@N: nombre de disco, ID
INICIALIZAR UNIDAD DE DISCO	@I
CARGAR UN PROGRAMA BASIC	/ nombre de fichero
CARGAR Y EJECUTAR UN PROGRAMA BASIC	↑nombre de fichero
CARGAR UN PROGRAMA EN LENGUAJE MAQUINA	% nombre de fichero
SALIR DEL PROGRAMA WEDGE	@Q
CAMBIAR EL NOMBRE A UN FICHERO	@R: nuevo nombre = nombre antiguo
SALVAR EN UN DISCO UN PROGRAMA BASIC	← nombre de fichero
SALVAR Y SUSTITUIR (¡Peligroso!)	←@: nombre de fichero
BORRAR UN FICHERO	@S: nombre de fichero
SELECCIONAR NUMERO DE DISPOSITIVO ACTIVO	@#n
CAMBIAR VELOCIDAD-VELOCIDAD DEL C-64	@UI+
CAMBIAR VELOCIDAD-VELOCIDAD DEL VIC-20	@UI -
VALIDAR DISCO	@V

Notas sobre la tabla 1.

1. Cuando usas el Wedge, es posible utilizar el símbolo > en vez del símbolo @.

2. En esta tabla se usa la palabra FICHERO para hacer referencia a todo lo grabado en un disco, ya sea un programa o cualquier tipo de fichero de datos. Igualmente, "nombre de fichero" indica el nombre de un programa o fichero de datos.

3. En general, los caracteres polivalentes (*) y (?) pueden utilizarse para leer ficheros, pero no para escribir en ellos.

4. En general, el texto que va a continuación del símbolo @ o de cualquier otro símbolo especial puede ir entrecomillado. Las comillas pueden ser muy útiles cuando los nombres de fichero contienen espacios a la izquierda u otros caracteres no habituales. La comilla inicial debe estar justo detrás del símbolo especial, aunque también puede escribir algún espacio entre el símbolo especial y dicha comilla.

5. Si quieres, puedes insertar un 1 o un 0 justo delante de cualquier signo de dos puntos para indicar el número de unidad en un sistema con dos unidades de disco. Con la unidad de disco 1541 no es necesario que especifique los números de unidades.

6. No es aconsejable usar la función Salvar y Sustituir, ya que puede estropear un disco.

```
10 REM      LOUIS ASC. SANDER 04/09/8
4
12 REM
14 REM ESTE PROGRAMA, CUYO NOMBRE ES

16 REM
18 REM         "C-64[SPC]WEDGE",
20 REM
22 REM ES UN CARGADOR EN BASIC PARA
UN
24 REM PROGRAMA 'WEDGE' EN LENGUAJE
MAQUINA CUYO NOMBRE ES
28 REM          "DOS[SPC]5.1".
30 REM
32 REM PARA COPIAR ESTE PROGRAMA Y E
L
34 REM WEDGE EN OTRO DISCO, SIMPLEME
NTE EJECUTA
36 REM ESTE Y PULSA INMEDIATAMENTE
38 REM LA TECLA 'S'. ('S' PARA SALVA
R)
40 REM MANTENLA PULSADA HASTA QUE MA
S
42 REM INSTRUCCIONES APAREZCAN EN PA
NTALLA.
44 REM
46 REM SI QUIERES DAR OTRO NOMBRE A
ESTE PROGRAMA
48 REM O AL WEDGE, ASEGURATE DE QUE
LOS 50 REM NOMBRES NUEVOS SE COLOQUE
N EN
52 REM LAS LINEAS 18, 28, 100, 170,
Y 180.
54 REM
100 IFA=0THENA=1:LOAD"DOS[SPC]5.1",8
,1
110 IFPEEK(197)=13THEN140
120 IFA=1THENSYS52224
130 NEW
140 PRINT"[CRSRD]PARA[SPC]GRABAR[SPC]
LOS[SPC]PROGRAMAS[SPC]WEDGE[SPC]EN[SPC]
DISCO"
150 PRINT"[CRSRD]INTRODUCE[SPC]EL[SPC]
DISCO,[SPC]Y[SPC]PULSA'D'..."
160 GETA$:IFA$<>"D"THEN160
170 SAVE"C-64[SPC]WEDGE",8
180 POKE43,0:POKE44,204:POKE45,90:PO
KE46,207:SAVE"DOS[SPC]5.1",8,1:SYS64
738
```

METEDURAS DE PATA

- En el número 12, el listado del artículo "Interface Centronic para C-64" nos salió repetido dos veces. No es necesario teclear más que uno de los listados, porque como pueden verse son iguales.
- En el programa "Mates" del extra, la línea nueve apareció equivocada. La correcta es: 9 MM = 10 | I.
- Y en el número 10, el programa "procesador de textos para el C-64" tenía un pequeño error en la línea 1062. La "Y" que aparece ha de ser un "S". Es la respuesta a una pregunta, y en vez de YES hay que responder. SI. No tiene mayor importancia.
- El programa CLUEDO no tiene ningún error. La pantalla desaparece (se encarga de ello la primera parte de la línea 1140) para ganar velocidad a la hora de hacer los cálculos aleatorios. Si se produce un error mientras se están haciendo estos cálculos, la pantalla no reaparece, sino que se queda tal y como está, no pudiéndose ver el error. Lo mejor que podéis hacer es suprimir este POKE, y cuando veáis que funciona todo correctamente lo volvéis a poner.



Por Pere Masats

Rutina para leer el canal de error en código máquina

En este artículo se describe una rutina que permite averiguar si se ha producido un error en la última maniobra que se ha efectuado en la unidad de disco, aunque está escrita en código máquina se da un listado para cargarla desde BASIC.

Existen pocas cosas tan enervantes como ver el LED rojo de la unidad de disco parpadeando y no poder averiguar qué demonios ocurre, es fácil deletrear incorrectamente el nombre de un fichero o tener en la unidad un disco que no contiene el fichero que nos interesa. Pero existen circunstancias en las que saber qué está ocurriendo en el disco es muy importante, el manejo de ficheros por parte de personal sin conocimientos de informática es el ejemplo más típico.

Si pretendemos que nuestros programas sean lo más fáciles de usar que sea posible es evidente que tendremos que mantener una vigilancia intensiva sobre cada maniobra en el disco, para que el usuario esté permanentemente informado sobre todas las incidencias que se produzcan debemos añadir a nuestro programa una rutina eficiente de lectura del canal de errores.

Como indican los manuales de las unidades de disco, para leer el canal de error en BASIC 2 (el del VIC-20 y COMMODORE 64) debemos escribir la rutina siguiente:

```
10000 OPEN 1, 8, 15
10010 INPUT # 1, A, B$, C, D
10020 PRINT A, B$, C, D
10030 CLOSE 1
10040 RETURN
```

Después de la ejecución de la línea 10010 tendremos en la variable A el número de error —si es 0 no ha habido error—, en la variable B$ el mensaje correspondiente —OK en caso de operación correcta—, y C y D contienen el número de pista y sector donde se ha producido el error. Evidentemente en función del contenido de estas variables el programa puede realizar un salto para ejecutar lo que llamaríamos una rutina de manejo de errores.

Es fácil leer el canal de error desde BASIC, pero no desde código/máquina. A continuación vamos a resolver este problema.

Definamos primero lo que necesitamos: Nuestra rutina debe poder llamarse mediante JSR en cualquier momento. Normalmente cuando se ha abierto un fichero, si no habido ningún problema el control se transfiere a la rutina que ha realizado la llamada. Si ha ocurrido algún problema (FILE NOT FOUND, WRITE PROTECT ON, FILE EXISTS, etc...), el programa debe transferir el control a algún tipo de rutina que permita manejarlo.

Habiendo descrito las características de nuestra rutina veamos ahora el listado 1.

Se listan tres conjuntos de variables: para el PET, para los equipos con BASIC 4.0 y para el VIC-20 y COMMODORE 64. Escoja el de su equipo. La rutina empiezan en $C000 (49152 en decimal). En DS se realiza el equivalente en C/M de la línea 10000 de nuestro ejemplo en BASIC. En las direcciones $C00E a $C01E se lee el canal de error propiamente dicho y se almacena en un buffer temporal (en el buffer del cassette). Nótese que esta lectura se realiza tanto si las noticias son buenas como si son malas. De $C021 a $C02E se leen los dos primeros caracteres del Buffer para ver si son distintos de "00" en cuyo caso se salta a la rutina MAL que veremos más adelante. En caso de que los dos primeros caracteres del Buffer sean iguales a "00", no se ha producido error y el control se devuelve a la rutina que ha efectuado la llamada mediante RTS. MAL restablece los periféricos por defecto (JSR RESTOR) y —previa carga del puntero correspondiente en los registros A e Y— se exhibe el contenido del Buffer. La dirección $C03C (que en el listado contiene RTS) puede cambiarse junto a las dos que le siguen para contener el salto a la rutina de tratamiento de error. Por ejemplo, supongamos que la rutina de tratamiento de error empieza en la dirección $C040, entonces en el listado $C03C sería:

```
C03C 20 40 C0  JSR $C040
```

En el LISTADO 2 se da la misma rutina para que se pueda cargar desde BASIC para aquellos que no posean ni ASSEMBLER ni MONITOR.

```
;*********************************
;*                               *
;*   RUTINA PARA LEER EL CANAL DE *
;*   ERROR DE LA UNIDAD DE DISCO  *
;*   DESDE CODIGO/MAQUINA.        *
;*                               *
;* MICROELECTRONICA Y CONTROL S.A. *
;*                               *
;*********************************
;
;
;*** VARIABLES PARA EL PET ***
;
; DEVICE = $D4 ;PERIFERICO ACTUAL
; BUFFER = $027A ;BUFFER TEMPORAL DE CADENA
; PSTRNG = $CA1C ;EXHIBIR CADENA INDICADA POR (A,Y).
; TKSA = $F128 ;SECUNDARIA DESPUES DE TALK.
```

```
                    ; ACPTR = $F18C ;ACEPTAR DATO DESDE PERIFERICO.
                    ; UNTALK = $F17F ;UNTALK AL PERIFERICO.
                    ; TALK = $F0B6 ;COMANDO TALK AL PERIFERICO.
                    ; RESTOR = $FFCC ;RESTABLECER PERIFERICOS POR DEFECTO.
                    ;
                    ;
                    ;*** VARIABLES PARA BASIC 4.0 ***
                    ;
                    ; DEVICE = $D4 ;PERIFERICO ACTUAL
                    ; BUFFER = $027A ;BUFFER TEMPORAL DE CADENA
                    ; PSTRNG = $BB1D ;EXHIBIR CADENA INDICADA POR (A,Y).
                    ; TKSA = $F143 ;SECUNDARIA DESPUES DE TALK.
                    ; ACPTR = $F1C0 ;ACEPTAR DATO DESDE PERIFERICO.
                    ; UNTALK = $F1B6 ;UNTALK AL PERIFERICO.
                    ; TALK = $F0D2 ;COMANDO TALK AL PERIFERICO.
                    ; RESTOR = $FFCC ;RESTABLECER PERIFERICOS POR DEFECTO.
                    ;
                    ;
                    ;*** VARIABLES PARA VIC-20 Y C64 ***
      C000          DEVICE   =    $BA          ;PERIFERICO ACTUAL
      C000          BUFFER   =    $033C        ;BUFFER TEMPORAL DE CADENA
      C000          PSTRNG   =    $AB1E        ;EXHIBIR CADENA INDICADA POR (A,Y).
                                               ;CAMBIAR A $CB1E PARA EL VIC-20.
      C000          TKSA     =    $FF96        ;SECUNDARIA DESPUES DE TALK.
      C000          ACPTR    =    $FFA5        ;ACEPTAR DATO DESDE PERIFERICO.
      C000          UNTALK   =    $FFAB        ;UNTALK AL PERIFERICO.
      C000          TALK     =    $FFB4        ;COMANDO TALK AL PERIFERICO.
      C000          RESTOR   =    $FFCC        ;RESTABLECER PERIFERICOS POR DEFECTO.
                    ;
                    ;
      C000                   *=   $C000
                    ;
      C000 A9 08    DS       LDA  #$08         ;PREPARAR LECTURA DEL
      C002 85 BA             STA  DEVICE       ;CANAL DE ERROR.
      C004 20 B4 FF          JSR  TALK         ;COMANDO TALK AL PER.
      C007 A9 6F             LDA  #$6F         ;ESTE ES EL CANAL DE ERROR.
      C009 20 96 FF          JSR  TKSA         ;DIR. SEC. DESPUES DE TALK.
      C00C A0 00             LDY  #$00
      C00E 20 A5 FF XFER     JSR  ACPTR        ;LEER BYTE DEL BUS.
      C011 99 3C 03          STA  BUFFER,Y     ;GUARDARLO EN EL BUFFER.
      C014 C8                INY
      C015 C9 0D             CMP  #$0D         ;VER SI HAY RETURN.
      C017 D0 F5             BNE  XFER         ;SI NO, TOMAR EL SIGUIENTE.
      C019 A9 00             LDA  #$00         ;PONER BYTE CERO PARA FIN.
      C01B 99 3C 03          STA  BUFFER,Y
      C01E 20 AB FF          JSR  UNTALK       ;UNTALK AL CANAL.
      C021 A0 00             LDY  #$00
      C023 A9 30             LDA  #"0
      C025 D9 3C 03          CMP  BUFFER,Y     ;VER SI HAY ASCII '0'.
      C028 D0 06             BNE  MAL          ;SI NO, HAY ERROR.
      C02A C8                INY
      C02B D9 3C 03          CMP  BUFFER,Y     ;VER SI OTRO ASCII '0'.
      C02E F0 0F             BEQ  BIEN         ;SI PRESENTE NO HAY ERROR.
      C030 20 CC FF MAL      JSR  RESTOR       ;SE HA ENCONTRADO ERROR,
      C033 A9 3C             LDA  #(BUFFER     ;RESTABLECER PER. HABITUALES.
      C035 A0 03             LDY  #)BUFFER
      C037 20 1E AB          JSR  PSTRNG       ;EEXHIBIR EL MENSAJE DE ERROR.
      C03A 68                PLA               ;NO VOLVER SI MAL, PERO
      C03B 68                PLA               ;SALTAR A TRATAMIENTO DE
      C03C 60                RTS               ;ERROR. ESTA LINEA DEBERA
      C03D EA                NOP               ;CONTENER JMP $XXXX EN CASO DE QUE
      C03E EA                NOP               ;EL USUARIO ESCRIBA UNA RUTINA PARA
                                               ;EL TRATAMIENTO DEL ERROR EN LA
                                               ;DIRECCION $XXXX.
      C03F 60       BIEN     RTS               ;CORRECTO, SIGUE EL PROG. PRINCIPAL.
      C040                   .END
```

ERROR DISCO: LISTADO 2

```
10 I=49152
20 READ A:IF A=256 THEN END
30 POKE I,A:I=I+1:GOTO 20
49152 DATA 169,8,133,186,32,180,255,169
49160 DATA 111,32,150,255,160,0,32,165
49168 DATA 255,153,60,3,200,201,13,208
49176 DATA 245,169,0,153,60,3,32,171
49184 DATA 255,160,0,169,48,217,60,3
49192 DATA 208,6,200,217,60,3,240,15
49200 DATA 32,204,255,169,60,160,3,32
49208 DATA 30,171,104,104,96,234,234,96,256
```

Por Jordi Sastre

Ficheros relativos en el 1541

Mas de un usuario, trabajando con el 1541, habrá tenido problemas con los ficheros Relativos. Parece ser que el C-64 y el 1541 no se entienden muy bien en lo que a ficheros Relativos se refiere, por lo que habrán causado más de un disgusto.

Una solución que se había dado al tema era posicionarse siempre en el registro 1 antes o después de cualquier operación de lectura/escritura sobre el fichero. Esto funciona siempre que no se hayan definido registros muy pequeños, en cuyo caso, el trabajar con los primeros registros del fichero, la operación de desplazamiento al registro 1 no implica apenas movimiento de cabezal, con lo cual no se gana nada.

Otra característica de los ficheros Relativos, no sólo propia del C-64 sino que también se aplica a todas las CPUs Commodore, es que si se apaga el ordenador mientras está un fichero abierto, las últimas grabaciones se pierden, o el fichero queda en mal estado.

Si además tenemos en cuenta que en el 1541 sólo podemos tener abierto al mismo tiempo un solo fichero Relativo, deducimos que la solución a todos los problemas es la siguiente: abrir el fichero antes de acceder a él, leer o grabar lo que se desee, e inmediatamente después cerrar el fichero. El único inconveniente que esto comporta es que se pierde velocidad. En efecto, para leer 100 registros serán necesarios 100 aperturas de fichero, 100 lecturas y 100 cierres de fichero. Pero sale a cuenta perder un poco de velocidad si lo que ganamos es fiabilidad.

Por tanto, propongo las siguientes rutinas para utilizarlas en el manejo de ficheros relativos.

En total son tres rutinas: una para CREAR un fichero relativo, una segunda para LEER un registro, y la tercera para GRABAR un registro.

Las mismas rutinas sirven para utilizarlas con varios ficheros a la vez, por lo que en cada una hay unas variables de entrada y otras de salida que deben ser tenidas en cuenta. Variables de entrada son los datos que debemos facilitar a la rutina para que opere; variables de salida son los datos que la rutina devuelve.

Estas variables son:
RUTINA DE CREACION:
Variables de Entrada:
NF$ = Nombre del Fichero (máximo 16 caracteres).
NR = Número de Registros.
LR = Longitud (bytes) de cada registro.

Variables de Salida:
EN = Número de error (0 = no error).
ER$ = Mensaje de error.
EP = Pista (track) donde ha sido detectado el error.
ES = Sector de la pista donde ha sido detectado el error.

RUTINA DE LECTURA:
Variables de Entrada:
NF$ = Nombre del Fichero (debe estar ya creado en el disco).
NR = Número de Registros deseado.
NC = Número de Campos a leer.
Variables de Salida:
D$(x) = Contenido de los campos. (x va de 0 a NC).
EN = Número de error (0 =no error).
ER$ = Mensaje de error.
EP = Pista (track) donde ha sido detectado el error.
ES = Sector de la pista donde ha sido detectado el error.

RUTINA DE GRABACION:
Variables de Entrada:
NF$ = Nombre del Fichero (debe estar ya creado en el disco).
NR = Número del Registro deseado.
NC = Número de Campos a grabar.
D$(x) = Contenido de los campos. (x va de 1 a NC).
Variables de Salida:
EN = Número de error (0 = no error).
ER$ = Mensaje de error.
EP = Pista (track) donde ha sido detectado el error.
ES = Sector de la pista donde ha sido detectado el error.

Las rutinas necesitan tener abierto el canal 15 de errores y comandos y estar dimensionada la tabla D$; esto puede hacerse al principio del programa. Asimismo, al final del programa, debe cerrarse el canal 15. Por ejemplo:

```
10 OPEN 15,8,15
20 DIM D$(50)
...
(programa del usuario)
...
9000 CLOSE 15
9010 END: REM final del programa del usuario
10000 REM RUTINAS
...
(rutinas de Relativos)
...
```

Hay ciertas normas que deben seguirse, no propias de estas rutinas, sino de! manejo de ficheros Relativos en general.

Un fichero se compone de registros. Cada registro puede almacenar un número determinado de campos. La longitud de un campo no puede sobrepasar los 79 caracteres, mientras que la longitud del registro (suma de las longitudes de todos los campos) no puede sobrepasar los 254 caracteres, teniendo en cuenta que cada campo consume un carácter adicional utilizado para separar los campos uno de otro (1 carácter = 1 byte).

Por ejemplo. Queremos crear un fichero de 100 registros, en que cada registro tenga cuatro campos: Nombre, Domicilio, Población y Teléfono. Las longitudes que les asignamos son las siguientes:

Nombre: 30 caracteres.
Domicilio: 30 caracteres.
Población: 20 caracteres.
Teléfono: 7 caracteres.

Las longitudes de los cuatro campos suman 87 caracteres. Les añadimos 4 (uno por cada campo) lo que nos da un total de 91 caracteres, que es la longitud a la que debemos crear los registros (variable LR =91 en rutina de creación).

La ocupación total del fichero se obtiene multiplicando el número de registros por la longitud de cada registro. En nuestro ejemplo 100 × 91 =9100 bytes, que en bloques, 9100/254 = 36 bloques. Para usos internos del sistema operativo, el fichero Relativo ocupa un bloque más por cada 120 bloques de fichero. Por tanto, 36/120 = 1, y 36 + 1 = 37 bloques. (Notese que en las divisiones se redondea siempre el entero inmediatamente superior).

Como ejemplo de manejo, incluyo junto con las rutinas un pequeño programa de demostración, suficientemente sencillo como para ilustrar satisfactoriamente las rutinas. Lógicamente este programa es muy mejorable, permite un sinfín de implementaciones, que cada cual puede hacerse a su gusto.

```
0 :
1 REM   SAVE"0:DEMO",8
2 REM   FICHEROS RELATIVOS
3 REM   JORDI SASTRE - MEC.SOFT
4 REM   5.FEB.85
5 :
10 OPEN15,8,15
20 DIM D$(4)
99 :
100 NF$="FICHERO":REM NOMBRE FICHERO

110 MR=100          :REM NUMERO DE REGS
.
120 LR=91           :REM LONGITUD REGIS
TRO
130 NC=4            :REM NUMERO DE CAMP
OS
999 :
1000 PRINT"[CLR][3SPC]DEMOSTRACION[SPC]
DE[SPC]FICHEROS[SPC]RELATIVOS[CRSRD]

1010 PRINTSPC(18)"MENU[CRSRD]"
1020 PRINT"[CRSRD]1.[SPC]CREACION[SPC]
DE[SPC]FICHERO."
1030 PRINT"[CRSRD]2.[SPC]ACTUALIZACI
ON[SPC]REGISTROS.
1040 PRINT"[2CRSRD]0.[SPC]FIN[SPC]DE
[SPC]PROGRAMA.[2CRSRD]"
1100 R$="0":INPUT"OPCION";R$
1110 IFR$="1"THEN2000
1120 IFR$="2"THEN3000
1180 IFR$<>"0"THENPRINT"[2CRSRU]":GO
TO1100
1190 END
1999 :
2000 PRINT"[CLR][10SPC]CREACION[SPC]
DE[SPC]FICHERO[2CRSRD]
2010 NR=MR
2020 PRINT"NOMBRE[SPC]FICHERO[SPC](N
F$)[2SPC]:[2SPC]"NF$
2030 PRINT"NUMERO[SPC]REGISTROS[SPC]
(NR)[SPC]:[SPC]"NR
2040 PRINT"LONGITUD[SPC]REGISTRO[SPC]
(LR):[SPC]"LR
2050 GOSUB10000
2060 PRINT"[2CRSRD]"EN"[SPC]"ER$"[SPC]
"EP;ES
2070 PRINT"[CRSRD]PULSAR[SPC]UNA[SPC]
TECLA"
2080 GETR$:IFR$=""THEN2080
2090 GOTO1000
2999 :
3000 PRINT"[CLR][8SPC]ACTUALIZACION[SPC]
REGISTROS[CRSRD]
3010 PRINT"[CRSRD](INTRODUCIR[SPC]0[SPC]
PARA[SPC]FINALIZAR)[CRSRD]
3020 NR=0:INPUT"NUMERO[SPC]DE[SPC]RE
GISTRO";NR
3025 PRINT"[CRSRD]LEYENDO[SPC]REGIST
RO[SPC]#"NR
3030 IFNR=0THEN1000
3040 GOSUB10100:IFENTHEN3190
3050 PRINT"[CLR][8SPC]ACTUALIZACION[SPC]
REGISTROS[CRSRD]
3060 PRINT"[CRSRD]REGISTRO[SPC]#"NR"
[CRSRD]
3070 PRINT"NOM:[SPC]"D$(1)
3080 PRINT"DOM:[SPC]"D$(2)
3090 PRINT"POB:[SPC]"D$(3)
3100 PRINT"TEL:[SPC]"D$(4)
3110 PRINT"[HOM][4CRSRD]
3120 FORX=1TONC:INPUT"[3CRSRR]";D$(X
):NEXT
3130 D$(1)=LEFT$(D$(1),30)
3140 D$(2)=LEFT$(D$(2),30)
3150 D$(3)=LEFT$(D$(3),20)
3160 D$(4)=LEFT$(D$(4),7)
```

```
3170 PRINT"[CRSRD]GRABANDO[SPC]REGIS
TRO[SPC]#"NR
3180 GOSUB10200
3190 PRINT"[CRSRD]"EN"[SPC]"ER$"[SPC]
"EP;ES"[CRSRD]"
3200 GOTO3010
3999 :
9000 REM ***********************
9010 REM *                     *
9020 REM * RUTINAS DE RELATIVOS *
9030 REM *                     *
9040 REM ***********************
9999 :
10000 REM CREACION
10010 OPEN1,8,2,"0:"+NF$+",L,"+CHR$(
LR)
10020 GOSUB10900:IFENTHENCLOSE1:RETU
RN
10030 X=NR:FORNR=1TOX
10040 GOSUB10800:IFEN<>0ANDEN<>50THE
NCLOSE1:RETURN
10050 PRINT#1,CHR$(255);
10060 GOSUB10900:IFENTHENCLOSE1:RETU
RN
10070 NEXT:CLOSE1:GOTO10900
10099 :
10100 REM LECTURA REGISTRO
10110 OPEN1,8,2,"0:"+NF$
10115 GOSUB10900:IFENTHENCLOSE1:RETU
RN
10120 FORX=1TONC:D$(X)="":NEXT
10130 GOSUB10800:IFENTHENCLOSE1:RETU
RN
10140 FORX=1TONC:INPUT#1,D$(X):NEXT
10180 CLOSE1:GOTO10900
10199 :
10200 REM GRABACION REGISTRO
10210 OPEN1,8,2,"0:"+NF$
10220 GOSUB10900:IFENTHENCLOSE1:RETU
RN
10230 GOSUB10800:IFENTHENCLOSE1:RETU
RN
10240 IFNC=0THEN10270
10250 B$="":FORX=1TONC:B$=B$+D$(X)+C
HR$(13):NEXT
10260 PRINT#1,B$;
10270 CLOSE1:GOTO10900
10299 :
10800 REM POSICIONAMIENTO EN RECORD
10810 PRINT#15,"P"+CHR$(96+2)+CHR$(N
RAND255)+CHR$(NR/256)+CHR$(1)
10899 :
10900 REM LECTURA CANAL DE ERRORES
10910 INPUT#15,EN,ER$,EP,ES
10920 IFEN<>0ANDEN<>50THENPRINTEN"[SPC]
"ER$"[SPC]"EP;ES
10930 RETURN
```



GEOGRAFIA DE CATALUÑA

Hola, os envío este pequeño programa titulado "Geografia Catalana". En él podréis realizar un pequeño test de 10 preguntas sobre el tema.

El ordenador os interrogará con una comarca catalana y vosotros habréis de contestarle por la capital de la comarca.

Ejemplo: ¿Barcelones?, Barcelona; ¿Segria?, Lleida.

Sin más que deciros me despido, agradeciendo a Microelectrónica y Control, S.A. sus aclaraciones y amabilidades. Gracias.

Emili Murcia i Aragonés
C/ Regent Mendieta, 10.4.3.
Tel. (93) 240 41 24
08028 Barcelona

```
1 REM******************************
2 REM** EMILI MURCIA I ARAGONES **
3 REM**                        **
4 REM**  BARCELONA 25/10/84    **
5 REM******************************
6 POKE53281,1:POKE53280,1:PRINT"[1BLK]":
PRINT"[1CLR]"
7 C=0
10 DIMA$(38),B$(38),K(38)
11 GOTO2000
15 PRINTTAB(9)"[1RVSON][1RED]GEOGRAFIA[1
SPC]CATALANA[1RVSOF][2CRSRD]"
17 PRINT"[2CRSRD]EL[1SPC]ORDENADOR[1SPC]
TE[1SPC]PREGUNTARA[1SPC]UNA[1SPC]COMARCA
[1SPC]"
19 PRINT"[1CRSRD]DE[1SPC]CATALUNYA[1SPC]
Y[1SPC]TU[1SPC]HAS[1SPC]DE[1SPC]CONTESTA
RLE[1SPC]POR"
20 PRINT"LA[1SPC]CAPITAL[1SPC]DE[1SPC]CO
MARCA.":PRINTTAB(12)"[6CRSRD]S[1SPC]U[1S
PC]E[1SPC]R[1SPC]T[1SPC]E[1SPC]!!!"
21 PRINTTAB(12)"[15COMMT]"
25 FORB=1TO3245:NEXTB:PRINT"[1CLR]"
35 PRINT"[1RVSON]INICIO[1SPC]DEL[1SPC]TE
ST[1SPC]DE[1SPC]10[1SPC]PREGUNTAS[2CRSRD
]":FORL=1TO500:NEXTL
79 REM***FINAL DE LA PRESENTACION***
80 FORN=1TO35
90 READA$(N):READB$(N):NEXTN
91 FORT=1TO10
95 N=INT(34*(RND(0))+1)
96 IFK(N)=1THEN95
97 K(N)=1
100 PRINTA$(N):INPUT"[1CRSRU][18CRSRR]";
A$(N)
110 IFA$(N)=B$(N)THEN130
120 IFA$(N)<>B$(N)THEN140
130 PRINT"[1CRSRD][1BLU]MUY[1SPC]BIEN[1S
PC]HAS[1SPC]ACERTADO[2CRSRD]":FORY=1TO50
0:NEXTY:GOTO240
140 PRINT"[1CRSRD][1RED]MUY[1SPC]MAL[1SP
C]HAS[1SPC]FALLADO[2CRSRD]":FORY=1TO500:
NEXTY:GOTO300
240 C=C+10
300 C=C+0
301 NEXTT
400 FORD=1TO1000:NEXTD:PRINTTAB(5)"[2CRS
RD][1CYN]TU[1SPC]PUNTUACION[1SPC]ES[1SPC
]DEL";C+0;"%"
410 PRINTTAB(4)"[29COMMY]"
420 PRINTTAB(4)"[29COMMY]"
430 PRINTTAB(5)"[3CRSRD][1RVSON]PARA[1SP
C]SEGUIR[1SPC]PULSAR[1SPC]ESPACIO[1SPC]"

440 GETA$:IFA$=""THEN440
450 IFA$="[1SPC]"THENRUN
460 GOTO440
999 REM*** INICIO DE LAS ORDENES DATA **
*
1000 DATA ALT EMPORDA,FIGUERES,GIRONES,G
IRONA,BAIX EMPORDA,LA BISBAL,LA SELVA
1010 DATA SANTA COLOMA DE FARNERS,MARESM
E,MATARO,VALLES ORIENTAL,GRANOLLERS
1020 DATA    OSONA,VIC,VALLES OCCIDENTAL
,SABADELL,BARCELONES,BARCELONA,CERDANYA
1030 DATA PUIGCERDA,BERGUEDA,BERGA,BAGES
,MANRESA,SOLSONES,SOLSONA,ANOIA
1040 DATA IGUALADA,ALT PENEDES,VILAFRANC
A DEL PENEDES,GARRAF
1050 DATA VILANOVA I LA GELTRU,BAIX PENE
DES,VENDRELL,ALT CAMP,VALLS
1060 DATA TARRAGONES,TARRAGONA,BAIX CAMP
,REUS,PRIORAT,FALSET,GARRIGUES
1070 DATA LES BORGES BLANQUES,URGELL,TAR
REGA,SEGARRA,CERVERA,ALT URGELL
1080 DATA LA SEU D'URGELL,PALLARS SOBIRA
,SORT,VALL D'ARAN,VIELLA,PALLARS JUSSA
1090 DATA TREMP,LA NOGUERA,BALAGUER,SEGR
IA,LLEIDA,RIBERA,MORA D'EBRE,BAIX EBRE
1100 DATA TORTOSA,MONTSIA,AMPOSTA,TERRA
ALTA,GANDESA,CONCA DE BARBERA,MONTBLANC
2000 PRINT"[1CLR]":PRINT"[1RED][3CRSRD][
4CRSRR][4CRSRD][1RVSON][1SPC]PREPARADO,A
HORA[1SPC]EMPEZAMOS[1SPC]":S=54272
2010 FORL=0TO24:POKES+L,0:NEXT
2020 POKES+1,130
2030 POKES+5,9
2040 POKES+15,30
2050 POKES+24,15
2060 FORL=1TO12:POKES+4,21
2070 FORT=1TO100:NEXT:POKES+4,20
2080 FORT=1TO90:NEXT:NEXT
2090 PRINT"[1CLR]":GOTO15
```



CARTA BLANCA

Respecto al modem, de momento no está totalmente legalizada su utilización para fines privados en España, por eso no los puedes encontrar en el mercado nacional. Cuando se encuentre todo normalizado aparecerán casas que anuncien sus modems en las revistas de informática, y la nuestra es una.

Publicamos tus señas por si alguien que esté interesado en el mismo tema desea ponerse en contacto contigo, y quizás entre varios podáis construir vuestros modems y montar una pequeña red, pero cuidado con tocar la línea telefónica... está prohibido, debéis utilizar unos acopladores acústicos.

C-64, MUSICA Y JOYSTICK



Me gustaría que contestarais a estas preguntas:

1) ¿Cómo se puede conectar un C-64 a un aparato de música?

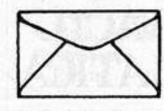
2) En el Port 2 el joystick mueve el cursor para arriba, abajo y a la izquierda, pero no a la derecha, mientras que en el Port 1 va perfectamente ¿Podéis saber a qué se debe y cómo repararlo?

Antonio Mota Forta
Zaragoza, 10
Almería
Telf.: (951) 23 55 54

Para conectar el C-64 a un amplificador externo, puedes hacerlo con la salida de audio del conector trasero de vídeo/audio, pero es mejor que pidas ayuda a alguien de tu vecindad que sepa, algo de electrónica y te prepare el conector adecuado fijándose en el diagrama de conexiones que viene en el manual de usuario del ordenador.

Que el joystick conectado a su port mueva el cursor e incluso haga aparecer letras y números en pantalla al accionarlo, es perfectamente normal, no es ninguna avería.

CODIGO MAQUINA



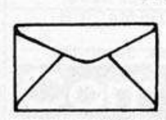
¿Es posible escribir un programa en lenguaje máquina sin utilizar el 64 MON? Si es que sí ¿cómo debo hacerlo?

José de la Fuente
Apartado 22204
08015 Barcelona

Sí es posible, puedes introducir la rutina en sentencias DATA y colocarla en memoria por medio de un lazo FOR/READ/POKE/NEXT.

Este procedimiento ha sido publicado en uno de los primeros capítulos de la sección del cursillo de lenguaje máquina

VIC-MODEM

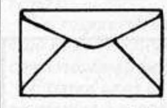


Poseo un VIC-20. Leyendo vuestra revista, la número ocho concretamente, perteneciente al mes de octubre, me llamó la atención vuestro artículo titulado: Pasaporte al mundo (I), el cual he leído atentamente. Referente a este artículo me gustaría recibir más información sobre su contenido, si fuera posible, y sobre el "modem" para que el VIC-20 pueda comunicar por teléfono y cómo funciona. Gracias.

José Antonio Campos
C/Gerona, 301, 1.º 3.ª.
Granollers (BARCELONA).

El resto de la información que tenemos sobre este tema ha ido apareciendo en sucesivos artículos de la serie, y por tanto no podemos añadir nada más de momento.

DIRECCION DE PROGRAMAS



Soy un aficionado a la informática desde hace varios años, mi dominio sobre el BASIC me parece bueno y he decidido iniciarme en el lenguaje máquina. Antes de nada os felicito por vuestra revista que me parece muy buena. Hace algunos meses adquirí el cartucho HES MON 64 para el CBM-64, sus comandos y funciones me parecen muy útiles pero no encuentro la forma de poder saber la dirección inicial de memoria en la que queda un programa cargado en él, así como su dirección de memoria final.

P.D.: Las instrucciones del cartucho y los apartados de vuestra revista dedicados a ello ya las he leído, pero no he sacado ninguna solución sobre dicho problema.

Emilio Setó Pamies
C/Vallroquetas, nº 1, 2º 2.ª.
REUS (Tarragona).

Cuando cargas un programa con el Hesmon, el programa se coloca automáticamente en la misma dirección desde la que se salvó.

Un modo de saber las direcciones inicial y final de un programa, es examinar las direcciones de memoria $ 033D a $ 0340, estas direcciones pertenecen al nuffer de cinta, y contienen las direcciones de comienzo y final de carga.

80 COLUMNAS Y FORTH



Aprovecharé la ocasión para felicitaros por la amena publicación y creo que os será bastante halagador que os diga que NO LE FALTA NI LE SOBRA NADA.

Ya que contacto con vosotros, me gustaría saber si el "277" que aparece en la etiqueta de envío es mi nº de suscriptor. Y, ahora...

¿Os parecería mal (o sería poco provechoso) que participase en la revista enviando programas para un VIC-20 ampliado con la tarjeta de 40/80 columnas de Ferré Moret, S.A.? Lo digo porque quizá haya todavía poca gente que posea esta útil tarjeta.

Ya se lo solicité al Sr. Lázaro de Ferré Moret y me dijo que trataría de conseguirlo, pero por si alguien lo tuviese... Me interesaría muchísimo conseguir cuanto antes un mapa de memoria completo (aunque sea en inglés o francés) de cómo queda configurado el VIC-20 cuando se le conecta la citada tarjeta. Tuve la ocasión de conocer a Diego en Sonimag 84, donde le hice esta pregunta y me contestó que no tenía "ni flores" del asunto.

¿Me podríais informar si existe un cartucho de lenguaje FORTH para el VIC-20 y dónde podría conseguirlo, además de datos sobre su efectividad, y relación calidad/precio? Si

(Pasa a pág. 41)

DIRECTORIO

casa de software s.a.

c/ aragón, 272, 8º, 6.ª
tel. 215 69 52 - 08007 barcelona

- **Software profesional para C-64**
- **Con distribución productos DIGITAL RESEARCH**

RADIO WATT

- ORDENADORES PERSONALES
- ACCESORIOS INFORMATICA
- COMPONENTES ELECTRONICOS
- TELECOMUNICACIONES

Paseo de Gracia 126-130
Tel. 237 11 82. 08008 BARCELONA*

COMPUTERWORLD ESPAÑA

es miembro de CW Communications/Inc., el grupo editorial más grande y de publicaciones relacionadas con los ordenadores en 18 países, dando como resultado la cantidad de nueve millones de lectores que leen una o más de nuestras publicaciones.

¡¡¡Suscríbete!!!
Tel. (91) 231 23 88/95



ELECTRONICA
SANDOVAL S.A.

DISTRIBUIDORES DE:

ORIC-1
CASIO FP200
ROCKWELL-AIM-65
VIDEO GENIE-EG-2000
CASIO FX-9000P
SINCLAIR SPECTRUM
OSBORNE 1
DRAGON-32
NEW BRAIN
EPSON HX-20

C/SANDOVAL, 3, 4, 6 MADRID 28010
TELEFONOS 445 18 33/18 70
TELEX 47784 SAVL-E



- **Ordenadores personales Hard y Soft.**
- **Cursos de Basic.**

RENOVACION EN MARCHA, S.A.
OFICINAS
C/. Espronceda, 34-2º int.
28003 MADRID
Teléfono **(91) 441 24 78**

REM SHOP 1
C/. Galileo, 4 - 28015 MADRID
Teléfono **(91) 445 28 08**

REM SHOP 2
C/. Dr. Castelo, 14 - 28009 MADRID
Teléfono **(91) 274 98 43**

REMSHOP-3
C/. Modesto Lafuente, 33
28003 MADRID
Teléfono **(91) 233 83 19**

REM SHOP - BARCELONA
C/. Pelayo, 12 - Entresuelo J
Teléfono **(93) 301 47 00**

REM SHOP - LAS PALMAS
Gral. Mas de Gaminde, 45
Teléfono **(928) 23 02 90**
(Inauguración) 25/2/85

SOFTWARE ESPAÑA

Avda. de Arteijo, 19
14004 La Coruña
Teléf. 25 51 72

Especializados en software para Commodore-64 Spectrum y MSX

FAST TURBO HELP

Si quiere trabajar en serio con su ordenador necesita nuestro cartucho

Programas de mercado

* Hess Mmon	10.000 Ptas.
* Interface Centronics Software	3.900 Ptas.
* VC Super	6.900 Ptas.
* Super Dos	5.900 Ptas.
* Fast Turbo	3.500 Ptas.
* Utilidades	2.000 Ptas.
	32.200 Ptas.

Fast Turbo Help

* Asemblador, Disasemblador.
* Monitor
* Interface Centronics Soft
* Ayudas de Basic
* Ayudas para Floppy y Dos
* Alta velocidad para Casset
* Y varias Ayudas más

Por sólo 12.000 Ptas.

Piénselo antes de decidirse:

ASTOC DATA - *C/Sarela de Abajo, s/n. Santiago de Compostela - Tels.: (981) 599 533*
PLAZAS LIBRES PARA DISTRIBUIDORES
¡CONSULTE NUESTROS PRECIOS!



HACEMOS FACIL LA INFORMATICA

- SINCLAIR • SPECTRAVIDEO
- COMMODORE • DRAGON
- AMSTRAD • APPLE
- SPERRY UNIVAC

Modesto Lafuente, 63 Telf. 253 94 54 28003 MADRID	Colombia, 39-41 Telf. 458 61 71 28016 MADRID
José Ortega y Gasset, 21 Telf. 411 28 50 28006 MADRID	Padre Damián, 18 Telf. 259 86 13. 28036 MADRID
Fuencarral, 100 Telf. 221 23 62 28004 MADRID	Avda. Gaudí, 15 Telf. 256 19 14 08015 BARCELONA
Ezequiel González, 28 Telf. 43 68 65 40002 SEGOVIA	Stuart, 7 Telf. 891 70 36 ARANJUEZ (Madrid)



MicroSistemas

Todos los meses publicaremos programas para los Commodore.
¡¡Suscríbete!!

Tel. (91) 231 23 88/95

Super-Oferta
(ver pág. 53)

Y...

podéis, indicadme el precio aproximado. GRACIAS.
Juan Carlos Aguilar
C/Villadomat, 45-47, 5º 2.ª
08015 BARCELONA
Tel.: (93) 224 42 69

Efectivamente el número de la esquina superior derecha de la etiqueta es tu número de suscriptor.

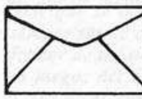
Nos parece bien que colabores con programas para el VIC-20 con esa tarjeta, es pefectamente válido al igual que lo es el Simon's Basic del 64, el Victree, Super-expander, etc.

No disponemos del mapa de memoria del VIC con esa tarjeta conectada, pero intentaremos conseguirlo, y si lo logramos lo publicaremos.

La respuesta de "ni flores" no se la hemos oído nunca a Diego, quizás alguien del stand te contestó en su lugar, y creíste que era el.

Existen unos cuantos cartuchos de Forth, en particular yo conseguí en el año 82 el de la casa H.E.S., su precio fueron unas 6.000 pesetas, pero actualmente no sé si está disponible en España ni su precio.

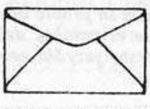
KERNAL 02/03 Y VIC-20



¿Qué operaciones son necesarias para que el C-64, versión 03 de kernal, sea capaz de leer las cintas grabadas en el VIC-20, lo cual es posible según Jordi Sastre (ver nº 5 de Commodore World).
José Portela Romero
Avda. Río Guadalentín, s/n.
Sto. Angel (MURCIA).

Teóricamente el C-64 con el Kernal en versión 03, es capaz de leer perfectamente las cintas grabadas por el VIC-20. En realidad parece que existe además otro problema de velocidades y en nuestra revista gemela en Alemania están solucionándolo, quizás para el próximo número tengamos una solución eficaz, que según nos apuntaron consistiría en intercalar un potenciómetro y un transistor en el cable de conexión del datassette para poder ajustar su velocidad.

TRADUCCIONES Y CPM



Quisiera saber si esto de traducir algunos manuales como el del Superexpander del VIC-20 tendrá continuación con los de otros programas como por ejemplo el del Simon's Basic, ya que mi dominio del inglés no es lo suficientemente amplio para sacarle un buen partido.

También tengo entendido que existe un cartucho que lleva incorporado un microprocesador Z80. Quisiera saber si el software destinado a ordenadores que tengan dicho procesador puede ser utilizado por el C-64, ya que aún teniendo el C-64 y el VIC-20 un microprocesador muy parecido, el software de uno no es compatible para el otro y viceversa. También querría saber, si es posible, el precio que tiene este cartucho en el mercado.
Jordi González Mirabet
Av./Borbón, 72
Barcelona

Nuestra misión no es traducir los manuales de todos los paquetes de soft del mercado, esto debéis pedirlo a las casas que los comercializan, aunque no quiere decir que alguna vez publiquemos algo que sea de interés suficiente como para traducirlo y que su extensión permita publicarlo en la revista.

El cartucho de CP/M para el C-64 cuesta unas 20.000 ptas., pero el que utilice el microprocesador Z-80 no quiere decir que puedas ejecutar con él los programas de otro ordenador, ya que como tú mismo dices, aún usando la misma CPU, los programas no funcionan de uno a otro, por ejemplo el AIM-65 o el Junior Computer o el Apple no pueden utilizar normalmente programas del VIC-20.

BASE DE DATOS



Soy un joven de doce años, vivo en Granada y me gusta la informática. Yo compro todos sus números y en el **número** tres de su revista apareció un programa llamado Manejo de Ficheros que era justamente lo que mi padre y yo estábamos buscando.

Al teclear el programa nos dimos cuenta de que no funciona, así que intenté arreglarlo pero sin resultados favorables. Fui al distribuidor de Commodore donde yo compré mi VIC-20 y allí me dijero que les escribiera y que ustedes me mandarían el listado correcto, y eso es lo que he hecho.

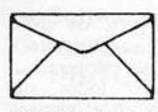
Espero que me puedan mandar también información sobre el modem telefónico para el VIC-20.

Les felicito por su revista porque es muy buena. Atentamente:
Juan José Santana
Camino de Ronda, 92- 2º
18004 GRANADA

En el programa sobre el manejo de ficheros que apareció en el número 3 de la revista se colocaron dos "gazapos" que corregimos en la página 7 del número 4, en el listado del VIC20 deben corregirse las líneas 37 y 40:

```
37 PRINT"[RVSON]D[RVSOFF]ISCO[SPC]
   O[SPC][RVSON]C[RVSOFF]INTA?":
   GOSUB63:IF A$="C"THEN40
40 OPEN 1,1,1,T$:J=1:GOTO89.
```

CONTABILIDAD 64

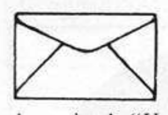


En el pasado nº de noviembre había un programa muy interesante sobre contabilidad, que me puse a teclear, pero el problema es que no dispongo de unidad de discos, sino de cassette, y me gustaría que me dijeran las líneas a modificar para hacer la entrada y posterior salida a cassette. Lo he intentado de varias maneras y no consigo salir del problema.

Lluis Blanch i Lluelles
Plaza Sant Fortiá 7-3º A
Torelló (Barcelona)

Por error se omitió en imprenta la especificación de la unidad de disco en la cabecera del artículo, y ese programa sólo funciona en disco. De momento estamos intentando sacar un ratito para probar las modificaciones que deberíamos hacer, cuando lo hagamos publicaremos los cambios a realizar. Quizás en el próximo número salgan ya las modificaciones.

PROCESADOR DE TEXTO Y CINTAS



No dispongo de unidad de disco y me interesaría poner en marcha el programa que publican en el número 10 de su revista, denominado "Un sencillo procesador de textos", pero según veo en el listado, éste sólo funciona con unidad de disco.

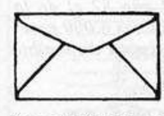
Como no tengo muchos conocimientos sobre ordenadores, les ruego que me indiquen qué líneas y qué datos tendría que cambiar en el listado para hacerlo funcionar con una unidad de cassette; todo ello, claro está, en el supuesto de que el programa pudiera funcionar en cinta.

También quiero darles las gracias por el programa "Ayuda para teclear programas" pues ya he tenido oportunidad de comprobar que efectivamente es de gran ayuda, sobre todo a los que estamos empezando como yo.

Julián Sánchez Sosa
C/Florencia, nº 18-6º C
Torrejón de Ardoz (MADRID)

La respuesta es la misma que la de la carta anterior estamos esperando tener un rato para poder intentar modificarlo, cuando lo logremos lo publicaremos.

DEVOLUCION DE COLABORACIONES



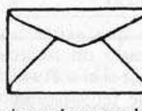
Quiero preguntaros si las cintas que se envían con las colaboraciones son devueltas. Os lo pregunto porque yo envié una que fue publicada en el primer especial de su revista y la copia que yo me quedé se me ha estropeado.

Luis Jorge López
C/ Río Genil, 15
Mostoles (Madrid)

Ya hemos contestado varias veces a esta cuestión, las cintas se devuelven tan rápido como nos sea posible con otro programa de la revista grabado a modo de regalo. Seguramente cuando esta carta salga publicada ya tendrás tu cinta.

Hemos publicado esta carta para recalcar que tanto el texto de las colaboraciones como las cintas deben venir con el nombre y la dirección completa del autor, y si fuera posible el teléfono, ya que en caso de pegas al devolverlas a sus autores o de extraviar el sobre en que venían es fácil localizar el lugar donde debería estar. Ya se han dado cuatro casos de cintas que no han sido devueltas por correo por tener señas insuficientes, y si tuviésemos los teléfonos podríamos comprobarlas, asimismo hubo una que no ponía señas en el texto de la colaboración, y el sobre fue a la papelera, esto hizo que la imprenta decidiese tomar su propia iniciativa y sin consultarlo puso el nombre del autor que mejor le pareció (esto sucedió con una colaboración del especial).

IMPRESORAS CENTRONICS



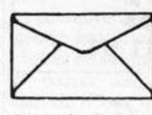
Soy un usuario del VIC-20 y recientemente he tenido acceso a una impresora ADMATE DP-80. Dicha impresora tiene dos tipos de entradas: una RS-232 y otra Centronics. Puesto que disponía de un cable de conexiones entre el VIC y Centronis, había optado por utilizar ésta última; pero me encuentro imposibilitado para ello puesto que no dispongo del soft necesario para una salida Centronics.

Os agradecería que dedicarais algún artículo a la conexión del VIC con impresoras Centronics, y mejor algún que otro programa de ejemplo.

J. Homs
C/ Francesc Layret, 22
Badalona (Barcelona)

Esperamos que te sirva el artículo aparecido en el número anterior de la revista, suponemos que tendrás solucionado el problema de la conexión en estas fechas.

CONTRA LA DESAPARICION DEL VIC



Me dirijo a ustedes en la esperanza de poder solventar una falta. Poseo un VIC-20 y a poco de adquirirlo se extravió el manual, desearía que me informasen a dónde debo dirigirme para poder obtenerlo, o si lo tienen ustedes les agradecería me lo enviasen contra reembolso. También compraría los mapas de memoria y de pantalla.

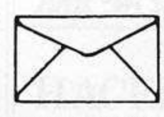
Aprovecho esta ocasión para protestar sobre la política de venta que se esta siguiendo con el VIC-20 (al menos en esta ciudad). Al dirigirme a los establecimientos especializados para adquirir lo antes expuesto, las respuestas eran siempre las mismas: ¡¡Como se dejó de fabricar te va a ser difícil encontrar algo para tu ordenador!! Me parece inconcebible que Commodore mantenga esta situación, máxime teniendo en cuenta la gran cantidad de VICs que se han vendido, pues da a entender que en el futuro con el C-64 pasará lo mismo.

Si a todo esto añadimos que el VIC-20 es de lo mejor para iniciarse en la programación en Basic, lo entiendo menos.

Carlos Marzca Vázquez
C/ Teófilo Llorente, 16
Vigo-2 (Pontevedra)

Los manuales y mapas de memoria los tiene M.E.C. en Barcelona. Ignoramos si te los pueden vender por separado, pero por probar...

PROGRAMAS PARA EL C-16



Hace dos meses que poseo un C-16, vuestra revista me parece muy interesante, pero todavía no me he atrevido a suscribirme por no haber incluido aún programas para el C-16. Espero que incluyáis en vuestra revista programas para el C-16 lo más pronto posible.

Fco. Javier García Moreno
C/ San Fulgencio, 20
Ecija (Sevilla)

Como habrás comprobado, en este número aparece la reseña del Commodore-16 junto con un par de "programillas". En los números siguientes crearemos una sección dedicada a este ordenador. Lo que tenéis que hacer lo usuarios del C-16 es mandarnos vuestros programas, trucos, etc., para que vayamos publicándolos.

RECUPERADOR VIC



Esta carta es sobre la nota incluida en la sección magia de la revista número 7, pág. 50, el amigo J.R.L. con el título "recuperador".

Yo hasta ahora lo he utilizado en el VIC-20 las veces que me ha sido necesario y el resultado ha sido excelente, pero como no dice para qué ordenador es, yo lo he comprobado con el mapa de memoria del C-64, pues he necesitado recuperar un programa bastante largo y he comprobado con gran satisfacción que con esta mágica línea:

POKE 45, PEEK(174):POKE46,PEEK

PREGUNTONES

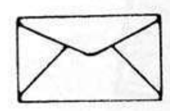


(175):CLR
el programa ha "resucitado".

Desde aquí mi felicitación al amigo J.R.L. y a todos los que encuentran estas pequeñas cosas que hacen ahorrar bastante tiempo como en este caso (el programa ocupaba 75 vueltas) y son aproximadamente tres páginas por ambas caras.

Antonio Torres Losa
Aptdo. 317
13080 Ciudad Real

EL PROGRESO NO PERDONA



Yo me suscribiría con mucho gusto, pero lo único que ocurre es que no veo casi aplicación para mi ordenador (Vic-20).

Cuando me compre el ordenador, pensé que era el mejor y el más completo, pero a medida que ha pasado el tiempo, he visto que mi ordenador era uno de los peores. Lo que yo desearía pedir es algún catálogo con precios de ordenadores, o comprar más aplicación de memoria para llegar a 64K, con lo que lo podría utilizar para muchas cosas más del colegio y para jugar, ya que para el Vic-20 no hay juegos, y si hay son muy poco divertidos y muy geométricos; lo que también tendría que llevar vuestra revista son más cosas para el Vic-20 y cintas para poder comprar.

Por último, desearía, como he dicho antes, que me mandarais un catálogo de ordenadores para comprar y de cintas que os pueda comprar para el Vic-20 y si compro el 64 o amplío el Vic a 64K compraría juegos del Commodore 64 que es lo que estoy deseando. Y para suscribirme a la revista antes quiero estar seguro de que pondréis más juegos, catálogos de cintas para Vic-20 y Commodore 64 y más cosas sobre el Vic-20, pero sobre todo los catálogos.

Hugo García
C/ Industria, 7 - 2-2
08037 Barcelona

Lo primero que tenemos que decirte es que el Vic no es ni mucho menos un ordenador malo. Que un ordenador sea bueno o sea malo depende del uso que le dé cada uno. Si te compraras un ordenador de oficina para jugar a los marcianitos está claro que no tendrías nada que hacer. Un Vic es capaz de hacer más de lo que parece. El problema está en saberlo utilizar.

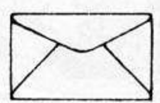
Nosotros no tenemos catálogos ni de ordenadores ni de juegos y tampoco vendemos cintas. Nosotros sólo somos una REVISTA.

Es cierto que hay pocos juegos para el Vic, pero es que no es un ordenador que tenga muchas posibilidades para este fin.

Aunque amplíes un Vic a 64K, esto no quiere decir que se convierta en un 64. El 64 tendrá siempre sus 40 columnas, sus sprites y su sintetizador de música, por lo tanto, no te valdrían los juegos del C-64 para tu Vic.

Nos dices que quieres que publiquemos más cosas para el Vic. Los que tienen un C-64 también (y los del C-16 están comenzando a hacerlo). Nosotros siempre intentamos que el Vic y el 64 vayan a medias en todo, pero a veces no podemos conseguirlo. Generalmente los programas del C-64 son más largos, por lo que ocupan más espacio, pero podemos asegurarte que siempre intentamos que vayan iguales.

MERGE DE PROGRAMAS



¿Cómo hacer MERGE de programas?

Santiago Ruiz Alhambra
C/Cardenal Herrera Oria nº 5 - 3A. 28034 Madrid.

La solución a tu pregunta apareció en el número ocho de nuestra revista, en la sección de magia. El truco es el siguiente:

1. Se carga el primer programa.
2. Tecleas en modo directo: POKE 43,PEEK(45)-2:POKE 44,PEEK(46)
3. Cargas el segundo programa.
4. Tecleas POKE 43,1:POKE 44,8 (en el C-64) o POKE 43,1:POKE 44,16 (en el Vic-20).



C-64

Agenda personal

Juan Rafael Oscar Martín y Mihalic
C/ Guayadeque, 4 - 3º Izq.
Teléfono: (928) 26 24 81
35009 Las Palmas de G. Canaria

Esta agenda, activada por MENUs y subMENUs, le permitirá almacenar hasta 600 datos divididos en ocho campos: nombre, apellidos, dirección, población, provincia, teléfono, ordenador y un comentario anexo.

El programa está formado por numerosas subrutinas, de fácil eliminación o modificación, además de incorporar una tecla de "escape" que le permitirá volver el MENU anterior.

También se incluye sonido, un zumbador cuando usted selecciona una opción de un MENU, y una sirena, cuando se equivoca, y al mismo tiempo, evita que usted borre un fichero o una rutina que haya grabado anteriormente.

Inicio del programa

Escriba NEW y pulse RETURN.
Coloque la cinta en posición.
Escriba LOAD y pulse RETURN.
Una vez cargado el programa, escriba RUN y pulse RETURN.
Le saldrá en pantalla un mensaje como éste:
QUE HORA ES (HH/MM/SS)?

Usted deberá introducir la hora en un número de 6 cifras (2 para la hora, dos para los minutos y dos para los segundos), por ejemplo, 065001, si no lo hace así, el ordenador rechazará el dato y volverá a preguntarle lo mismo.

Una vez hecho esto, pasaremos al MENU principal.

MENU principal

El MENU principal consta de las siguientes opciones:
OPERACIONES DESDE EL TECLADO 1
OPERACIONES DESDE LA DATASSETTE 2

El ordenador, mientras tanto, espera que pulsemos alguno de esos números, pero antes de nada, pruebe a pulsar cualquier tecla que no sean las posibilidades del MENU, por ejemplo, el número 5. ¿Qué ocurre? Suena una sirena acompañado del mensaje:
ERROR EN LA ELECCION
Inténtelo de nuevo

Estas dos señales nos indican que hemos pulsado una tecla equivocada, y deberemos intentarlo de nuevo.

Supongamos que ahora pulsamos una de las dos opciones correctas, si elegimos la segunda, podremos grabar o recoger datos de la agenda, y si escogemos la primera, podremos insertar, visualizar, borrar, modificar datos.

Operaciones con datassette

Aquí se encuentra usted con este subMENU:
GRABAR DATOS 1
RECOGER DATOS 2
X 3

Antes de nada, pulse la opción tres, o sea, el número tres. ¿Qué ocurre? Pues que volvemos al MENU anterior. Esta es la tecla "Escape", para evitar perderse.

Usted está ahora en el MENU principal, pulse el número dos y volverá a este MENU.

Si usted elige la opción número 1, grabará los datos que usted haya introducido.

Si usted elige la opción número 2, recogerá los datos de la última agenda que usted haya introducido.

En esta opción, el ordenador le preguntará dos veces:
ESTA LA CINTA EN POSICION (Sí/no/x)

Si usted contesta que sí las dos veces, grabará o recogerá los datos, si no, esperará a que usted coloque la cinta en la posición adecuada, de esta forma evitará borrar o recoger datos inadecuados.

Operaciones desde el teclado

En esta opción usted tendrá este subMENU, con las siguientes posibilidades:
INSERCION 1
BORRAR 2
CONSULTAS 3
MODIFICAR 4
X 5

Recuerde. Si elige una opción incorrecta, sonará la sirena, y si elige la opción 5, volverá al MENU anterior.

Supongamos que usted, ahora pulsa el número 1, inserción de datos.

INSERCION DE DATOS

Al elegir esta opción, nos saldrá en pantalla lo siguiente:
DATO NUMERO = nnn
NOMBRE = ?
APELLIDOS =
DIRECCION =
POBLACION =
PROVINCIA =
TELEFONO =
ORDENADOR =
OTROS =

El número del dato puede oscilar entre el 1 y el 600, y no es necesario aprendérselo de memoria.

Ahora, usted sólo debe ir contestando a las preguntas, nombre, apellidos, etc. En caso de que usted, por cualquier causa no sepa un dato o no quiera escribirlo, no escriba nada y pulse RETURN, y ese dato quedará en blanco.



Si se equivoca, no se preocupe, luego podrá modificarlo.

Recuerde que el ordenador no admite contestaciones muy largas, sólo admitirá las 20 primeras letras de su contestación.

Borrado de datos

Al elegir esta opción nos saldrá en pantalla lo siguiente:

SABE VD. EL NUMERO DEL DATO A BORRAR (s/n/x)

Ahora usted podrá pulsar la letra s, n o el asterisco, ninguna otra.

a) Si usted sabe el número, pulse la "s", y le preguntará:

QUE NUMERO ES (1-600)

Una vez introducido el número, le saldrá en pantalla todos los datos referidos a ese número, y le preguntará:

ESTA VD. SEGURO (S/N/x)

Si usted pulsa "n" (NO), volverá a repetir todo el proceso, pero si pulsa la "s" (SI), aparecerá esta leyenda:

ESTE DATO HA SIDO BORRADO

Espere un momento

Una vez borrado, volverá el MENU anterior automáticamente.

b) Si usted no sabe el número, pulse la letra "no" (NO) y le saldrá en pantalla lo siguiente:

DATO DEL FICHERO NUMERO = nnn
NOMBRE =
APELLIDOS =
DIRECCION =
POBLACION =
PROVINCIA =
TELEFONO =
ORDENADOR =
OTROS =
DESEA BORRAR ESTOS DATOS (S/N/x)

Si usted pulsa "s" el ordenador repetirá todos los pasos que se ven en el apartado a) de esta hoja, si usted pulsa "n" aparecerán los datos siguientes, hasta que usted encuentre el que busca o decida volver al MENU anterior o le aparezca en pantalla lo siguiente:

DE AQUI EN ADELANTE TODOS LOS CAMPOS ESTAN VACIOS

Que significa que no hay más datos, tras esto, volverá automáticamente al MENU anterior.

Consultar datos

Al elegir esta opción, le saldrá a usted en pantalla el siguiente MENU:

VER TODOS LOS DATOS 1
VER UN DATO 2
x 3

Opción 1

Cuando usted pulse el número 1, le irán apareciendo todos los datos, y le saldrá una leyenda como esta:

PULSE UNA TECLA PARA CONTINUAR

El programa continuará así hasta que llegue a un dato totalmente vacío, entonces le saldra a usted lo siguiente:

DE AQUI EN ADELANTE TODOS LOS CAMPOS ESTAN VACIOS

Opción 2

Al elegir esta opción le saldrá esto en la pantalla de su ordenador:

SABE VD. EL NUMERO DEL DATO A BUSCAR (S/N/x)

Si usted dice que sí (pulsando la tecla "s"), el ordenador le preguntará el númeró del dato, tras esto, aparecerá lo que usted busca, pero si usted, pulsa la tecla "n", significará que no sabe ese número, ante lo cual su C-64 le presentará esto:

A BUSCAR POR:
POR EL NOMBRE 1
POR EL APELLIDO 2
POR LA DIRECCION 3
POR LA POBLACION 4
POR LA PROVINCIA 5
POR EL TELEFONO 6
POR EL ORDENADOR 7

Ahora usted deberá decidir por el campo en el que desea buscar sus datos, y pulsar el número adecuado. Por ejemplo, supongamos que desee buscarlo por los NOMBRES, entonces pulse el número 1.



Ahora le saldrá en pantalla todos los NOMBRES de los datos, en grupos de 18 en 18, y, cuando llegue al número 18, le preguntará: ESTA AQUI EL DATO (S/N/x)

Si usted contesta que sí ("s"), le preguntará qué número es, si usted contesta que "n", saldrán otros 18 NOMBRES, hasta que usted pulse "s", o llegue al final de los datos o usted pulse "x".

Modificacion de datos

Al elegir esta opción nos saldrá en pantalla lo siguiente: ¿QUE DATO DESEA MODIFICAR (1-600)?

Nosotros introducimos el número del dato a modificar, luego nos saldrán todos los datos relacionados con ese número, y un interrogante que irá recorriendo todos los campos.

Por ejemplo, supongamos que el interrogante está en el NOMBRE, si éste estuviese bien, no hace falta escribirlo de nuevo, basta con pulsar RETURN, pero si queremos modificarlo, escribiremos el NOMBRE de nuevo, y pulsaremos RETURN, y el nombre estará modificado.

Esto se hará con todos los campos, hasta llegar al último, y una vez hecho, el ordenador automáticamente llegará otra vez el MENU.

Notas

1. No usar comas (,) al contestar a las preguntas que le formule el ordenador. Destruirá el formato de pantalla.

2. Cuando vaya a terminar, acuérdese de grabar los datos en CINTA.

```
0 REM  ******************************
***
5 REM  *
  *
10 REM *    AGENDA PERSONALIZADA
  *
15 REM *
  *
20 REM *            HECHA POR
  *
25 REM *
  *
30 REM *     JUAN RAFAEL OSCAR
  *
35 REM *       MARTIN Y MIHALIC
  *
40 REM *
  *
45 REM ******************************
***
46 AC=0
47 POKE 53280,14:POKE 53281,14:POKE
646,0
50 DIM NOM$(600),APE$(600),DIR$(600)
,POB$(600)
55 DIM PRO$(600),TEL$(600),COM$(600)
,OTR$(600)
60 REM ?????
65 REM POKE 808,225
70 PRINT "[CLR][12CRSRD]"TAB(8)"QUE[SPC]
HORA[SPC]ES[SPC](HH/MM/SS)";
75 INPUT RE$
80 IF LEN(RE$)<>6 OR ABS(VAL(RE$))<>
VAL(RE$) THEN GOTO 70
85 TI$=RE$
90 :
95 REM
100 :
105 ELECCIO$="MENU[SPC]DE[SPC]POSIBI
LIDADES":GOSUB175
110 REM ?????
115 PRINT"[CLR][10CRSRD]"TAB(5)"OPER
ACIONES"
120 PRINTTAB(5)"[11COMMT][2CRSRD]"
125 PRINTTAB(10)"DESDE[SPC]EL[SPC]TE
CLADO.[SPC].[SPC].[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]
1"
130 PRINTTAB(10)"DESDE[SPC]LA[SPC]DA
TASSETTE[SPC].[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]
2"
135 GOSUB 220
140 REM ?????
145 ON A GOTO  440,1760
155 GOTO 135
160 :
165 END
170 :
175 :
180 REM CERTIFICACION DE LA ELECCION

185 :
190 PRINT"[CLR][11CRSRD]"TAB((40-LEN
(ELECCIO$))/2);ELECCIO$
195 GOSUB 305
200 FOR T=1 TO 100:NEXTT
210 RETURN
215 :
220 :
```

GLOSARIO

Cross Assembler. Ensamblador cruzado. Es un programa que permite ensamblar en un ordenador programas destinados a otro diferente.

Cross Compiler. Similar al anterior, permite compilar programas de un ordenador en otro.

CRT. Cathode-ray tube. Tubo de rayos catódicos. CRT ó TRC. Se refiere a la pantalla del ordenador.

Current loop. Lazo de corriente. Uno de los modos de comunicar datos a los periféricos por medio de la presencia o ausencia de corriente en un cable bifilar.

Customization. El proceso de adaptar una instalación de ordenador a las necesidades de un cliente.

Cycle. Ciclo. Un espacio de tiempo en el que se completa un fenómeno u operación.

Cylinder - Cilindro. En unidades de disco, la pista o pistas que pueden ser leídas sin alterar la posición de la cabeza lectora.

D/A. Digital/Analógico.

Data Attribute. Atributos o características de los datos (longitud, valor, etc.).

Data Bank. Banco de datos. Una recopilación de grupos de datos.

Data Base. Base de datos. Recopilación de datos fundamentales de un sistema de proceso de datos.

DBMS. Data base Management System. Un sistema de software que facilita la creación y mantenimiento de una base de datos.

Data Buffer Register. Un registro de almacenamiento temporal en la CPU o en una unidad periférica capaz de recibir o transmitir datos.



```
225 REM SUBRUTINA PARA LA ELECCION
230 :
235 PRINT"[HOM][23CRSRD][RVSON]QUE[SPC]
OPCION[SPC]ELIGE"
240 GET A$:IF A$="" THEN GOSUB300:GO
TO 240
245 A=VAL(A$)
250 RETURN
255 :
260 :
295 :
300 POKE214,24:POKE211,30:PRINTCHR$(
145);TI$:RETURN
305 :
310 REM SONIDO 1
315 :
320 ALTA=244:BAJA=103:GOTO 330
325 ALTA=115:BAJA=88:GOTO 330
330 POKE 54296,15
335 POKE 54278,240
340 POKE54273,ALTA:POKE54272,BAJA
345 POKE54276,17
350 FORP=1 TO 100:NEXT
355 POKE54296,0
360 RETURN
365 :
440 :
445 REM OPERACIONES DESDE EL TECLADO
450 :
455 ELECCIO$="OPERACIONES[SPC]DESDE[SPC]
EL[SPC]TECLADO":GOSUB 175
460 REM ?????
465 PRINT"[CLR][10CRSRD]"TAB(5)"POSI
BILIDADES"
470 PRINTTAB(5)"[12COMMT][2CRSRD]"
475 PRINTTAB(10)"INSERTAR.[SPC].[SPC]
.[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]1"
480 PRINTTAB(10)"BORRAR.[SPC].[SPC].
[SPC].[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]2"
485 PRINTTAB(10)"CONSULTAR[SPC].[SPC]
.[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]3"
490 PRINTTAB(10)"MODIFICAR[SPC].[SPC]
.[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]4"
495 PRINTTAB(10)"*[SPC].[SPC].[SPC].
[SPC].[SPC].[SPC].[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]
5"
500 GOSUB 220
505 REM ?????
510 ON A GOTO 525,660,1080,1590,110
520 GOTO 500
525 :
530 REM INSERCION DE DATOS
535 :
540 ELECCIO$="INSERCION[SPC]DE[SPC]D
ATOS":GOSUB 175
545 AC=AC+1:N=AC:IF N>600 THEN1700
560 :
565 GOSUB 1635
570 PRINT"[HOM][4CRSRD]"
575 PRINTTAB(16);:INPUTNO$(N)
580 PRINTTAB(16);:INPUTAP$(N)
585 PRINTTAB(16);:INPUTDI$(N)
590 PRINTTAB(16);:INPUT PO$(N)
595 PRINTTAB(16);:INPUTPR$(N)
600 PRINTTAB(16);:INPUT TE$(N)
605 PRINTTAB(16);:INPUT CO$(N)
610 PRINTTAB(16);:INPUT OT$(N)
615 NO$(N)=LEFT$(NO$(N),20)
620 AP$(N)=LEFT$(AP$(N),20)
625 DI$(N)=LEFT$(DI$(N),20)
630 PO$(N)=LEFT$(PO$(N),20)
635 PR$(N)=LEFT$(PR$(N),20)
640 TE$(N)=LEFT$(TE$(N),20)
645 CO$(N)=LEFT$(CO$(N),20)
650 OT$(N)=LEFT$(OT$(N),20)
655 GOTO 465
```

```
660 :
665 REM BORRADO DE DATOS EN BLOQUE
670 :
675 ELECC$="BORRADO[SPC]DE[SPC]DATOS
":GOSUB175
680 PRINT "[CLR]"TAB(10)"[11CRSRD]SA
BE[SPC]VD.[SPC]EL[SPC]NUMERO"
685 PRINT      TAB(10)"DEL[SPC]DATO[SPC]
QUE[SPC]DESEA"
690 PRINT      TAB(10)"[SPC]BORRAR[3SPC]
(S/N/*)[SPC]"
695 GET A$:IF A$="" THEN695
700 GOSUB 325
705 IFA$="S" THEN 1015
710 IF A$="N" THEN740
715 IF A$="*"THEN110
720 GOTO 695
725 :
730 REM CUANDO DESCONOCE
735 :
740 FOR N=1 TO AC
750 GOSUB 1635
755 A$="":PRINT"[RVSON]DESEA[SPC]BOR
RAR[SPC]ESTOS[SPC]DATOS[SPC](S/N/*)"
760 GET A$:IF A$=""THEN760
765 GOSUB 325
770 IF A$="N" THEN NEXTN:GOTO 1005
775 IF A$="*" THEN 110
780 IF A$="S"THEN 790
```



```
785 GOTO 760
790 PRINT"[CLR][15CRSRD][RVSON]ESTA[SPC]
VD.[SPC]SEGURO[SPC](S/N/*)"
795 GET A$:IF A$=""THEN795
800 GOSUB 325
805 IF A$="N"THEN 750
810 IF A$="S"THEN 830
815 IF A$="*" THEN 110
820 GOTO795
825 :
830 REM BORRADO DE DATOS
835 :
885 :
890 REM ACTUALIZACION DE DATOS
895 :
900 FOR N=N TO AC+1
915 NOMB$(N)=NOMBR$(N+1)
920 APEL$(N)=APEL$(N+1)
925 DIRE$(N)=DIRE$(N+1)
930 POBL$(N)=POBL$(N+1)
935 PROV$(N)=PROV$(N+1)
940 TELE$(N)=TELE$(N+1)
945 COMP$(N)=COMP$(N+1)
950 OTRO$(N)=OTRO$(N+1)
955 NEXT N
956 AC=AC-1:IF AC<0 THEN AC=0
1000 GOTO 465
1005 PRINT"[CLR][RVSON][12CRSRD]DE[SPC]
AQUI[SPC]EN[SPC]ADELANTE[SPC]TODOS[SPC]
LOS[SPC]CAMPOS[4SPC]ESTAN[SPC]VACIOS
"
1010 FORT=1 TO1500:NEXT T:GOTO 465
1015 :
1020 REM CUANDO CONOCE EL NUMERO
1025 :
1030 INPUT"[CLR][11CRSRD][6CRSRR]QUE
[SPC]NUMERO[SPC]ES";N
1031 IF N<=0 OR N>AC THEN 680
1035 GOSUB 1635
1040 PRINT"[RVSON][9CRSRD]ESTA[SPC]V
D.[SPC]SEGURO(S/N/*)"
1045 GET A$:IF A$="" THEN1045
1050 GOSUB325
1055 IF A$="S" THEN 825
1060 GET A$:IF A$=""THEN1060
1065 IF A$="*" THEN465
1070 IF A$="N"THEN680
1075 GOTO 1060
1080 :
1085 REM CONSULTAS
1090 :
1095 ELECC$="CONSULTAS":GOSUB175
1100 PRINT"[CLR][9CRSRD]"TAB(5)"POSI
BILIDADES"
1105 PRINTTAB(5)"[13COMMT][2CRSRD]"
1110 PRINTTAB(10)"VER[SPC]TODOS[SPC]
LOS[SPC]DATOS[SPC].[SPC].[SPC].[SPC]
.[RVSON]1"
1115 PRINTTAB(10)"VER[SPC]UN[SPC]DAT
O[SPC].[SPC].[SPC].[SPC].[SPC].[SPC]
.[SPC].[SPC].[RVSON]2"
1125 PRINTTAB(10)"*[SPC].[SPC].[SPC]
.[SPC].[SPC].[SPC].[SPC].[SPC].[SPC]
.[SPC].[SPC].[SPC].[SPC].[RVSON]3"
1130 GOSUB 220:GOSUB 305
1135 ON A GOTO 1145,1190,110
1140 GOTO 1130
1145 :
1150 REM TODOS LOS DATOS
1155 :
1160 FOR N=1TOAC
1170 GOSUB 1635
1175 GOSUB 1730
1180 IF A$="*"THEN465
1185 NEXTN:GOTO 1005
1190 :
1195 REM BUSQUEDA INDIVIDUAL
1200 :
1205 PRINT"[CLR][14CRSRD][RVSON]SABE
[SPC]VD.[SPC]EL[SPC]NUMERO[SPC]DEL[SPC]
DATO[SPC]A[SPC]BUSCAR[4SPC](S/N/*)"
1210 GET A$:IF A$="" THEN1210
1215 GOSUB325
1220 IF A$="S" THEN 1400
1225 IF A$="*" THEN 465
1230 IF A$="N"THEN1240
1225 IF A$="*" THEN 465
1230 IF A$="N"THEN1240
1235 GOTO 1210
1240 PRINT"[CLR][9CRSRD]"TAB(5);"A[SPC]
BUSCAR[SPC]POR:"
1245 PRINTTAB(5)"[12COMMT][2CRSRD]"
1250 PRINTTAB(10)"POR[SPC]EL[SPC]NOM
BRE.[SPC].[SPC].[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]
1"
1255 PRINTTAB(10)"POR[SPC]EL[SPC]APE
LLIDO.[SPC].[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]
2"
1260 PRINTTAB(10)"POR[SPC]LA[SPC]DIR
ECCION[SPC].[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]
3"
1265 PRINTTAB(10)"POR[SPC]LA[SPC]POB
LACION[SPC].[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]
4"
1270 PRINTTAB(10)"POR[SPC]LA[SPC]PRO
VINCIA[SPC].[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]
5"
1275 PRINTTAB(10)"POR[SPC]EL[SPC]TEL
EFONO.[SPC].[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]
6"
1280 PRINTTAB(10)"POR[SPC]EL[SPC]ORD
ENADOR[SPC].[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]
7"
1285 GOSUB 220
1290 IF A<=0 OR A>7 THEN 1285
1295 L=0:PRINT"[CLR]"
1300 FOR N=1 TO AC
1305 L=L+1
1310 IFL<>19THEN1335
1315 PRINT"[RVSON]ESTA[SPC]AQUI[SPC]
EL[SPC]DATO[SPC](S/N/*)"
1320 GET A$:IF A$=""THEN1320
1325 GOSUB 325
1326 IF N-1=AC AND A$="N" THEN1315
1330 L=0:GOSUB1380:PRINT"[CLR]"
1335 PRINTN;TAB(10);
1340 IF A=1THENPRINTNOMBRE$(N)
1345 IF A=2THENPRINTAPELLI$(N)
1350 IF A=3THENPRINTDIRECC$(N)
1355 IF A=4THENPRINTPOBLAC$(N)
1360 IF A=5THENPRINTPROVIN$(N)
1365 IF A=6THENPRINTTELEFO$(N)
1370 IF A=7THENPRINTCOMPUT$(N)
1375 NEXTN:GOTO1315
1380 IFA$="S"THEN1400
1385 IF A$="*"THEN465
1390 IF A$="N"THENRETURN
1395 GOTO1320
1400 INPUT"QUE[SPC]NUMERO[SPC]ES";N
1401 IF N<=0 OR N>AC THEN 1205
1405 GOSUB 1635
1410 GOSUB 1730
1415 GOTO465
1420 :
1430 :
1590 :
1595 REM MODIFICACION DE DATOS
1600 :
1605 ELECCIO$="MODIFICACION[SPC]DE[SPC]
```



```
DATOS":GOSUB 175
1610 INPUT"[CLR][10CRSRD][3CRSRR]QUE
[SPC]DATO[SPC]DESEA[SPC]MODIFICAR";N

1615 IF N<=0 OR N>AC THEN 465
1620 GOSUB 1635
1625 GOSUB 570
1630 GOTO 465
1635 :
1640 REM PRESENTACIONES DE PANTALLA
1645 :
1650 PRINT"[CLR]DATO[SPC]DEL[SPC]FIC
HERO[SPC]NUMERO[SPC]=[SPC][RVSON]";N

1655 PRINTTAB(5)"[4CRSRD]NOMBRE[4SPC]
=[2SPC]";NOM$(N)
1660 PRINTTAB(5)"APELLIDOS[SPC]=[2SPC]
";APE$(N)
1665 PRINTTAB(5)"DIRECCION[SPC]=[2SPC]
";DIR$(N)
1670 PRINTTAB(5)"POBLACION[SPC]=[2SPC]
";POB$(N)
1675 PRINTTAB(5)"PROVINCIA[SPC]=[2SPC]
";PRO$(N)
1680 PRINTTAB(5)"TELEFONO[2SPC]=[2SPC]
";TEL$(N)
1685 PRINTTAB(5)"ORDENADOR[SPC]=[2SPC]
";COM$(N)
1690 PRINTTAB(5)"OTROS[5SPC]=[2SPC]"
;OTR$(N)
1695 RETURN
1700 :
1705 REM REBOSAMIENTO DE MEMORIA
1710 :
1715 PRINT"[CLR][RVSON]VD.[SPC]HA[SPC]
ACABADO[SPC]LA[SPC]MEMORIA[SPC]DE[SPC]
ESTE[SPC]FICHERO"
1720 PRINT"DEBE[SPC]SUPRIMIR[SPC]ALG
UN[SPC]DATO"
1725 GOTO 440
1730 :
1735 REM SUBRUTINA
1740 :
1745 PRINT"[HOM][18CRSRD][RVSON]PULS
E[SPC]UNA[SPC]TECLA[SPC]PARA[SPC]SAL
IR"
1750 GETA$:IFA$=""THEN1750
1755 RETURN
1760 :
1765 REM OPERACIONES CON PERIFERICOS

1770 :
1785 ELECCIO$="[RVSON]OPERACIONES[SPC]
CON[SPC]DATASSETTE":GOSUB 175
1790 GOSUB 2020
1795 PRINT"[CLR][10CRSRD]"TAB(5)"POS
IBILIDADES"
1800 PRINTTAB(5)"[13COMMT][2CRSRD]"
1805 PRINTTAB(10)"GRABAR[SPC]DATOS.[SPC]
.[SPC].[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]1"
1810 PRINTTAB(10)"RECOGER[SPC]DATOS[SPC]
.[SPC].[SPC].[SPC][RVSON]2"
1815 PRINTTAB(10)"*[SPC].[SPC].[SPC]
.[SPC].[SPC].[SPC].[SPC].[SPC].[SPC]
.[SPC].[SPC][RVSON]3"
1820 GOSUB 220
1825 ON A GOTO 1835,1925,110
1830 GOTO 1820
1835 :
1840 REM GRABACION DE DATOS
1845 :
1850 ELECCIO$="APERTURA[SPC]DE[SPC]F
ICHERO":GOSUB 175
1855 GOSUB 2020
1860 OPEN 200,1,1,"AGENDA"
1865 PRINT#200,AC:FOR N=1 TO AC
1870 PRINT#200,NO$(N)
1875 PRINT#200,AP$(N)
1880 PRINT#200,DI$(N)
1885 PRINT#200,PO$(N)
1890 PRINT#200,PR$(N)
1895 PRINT#200,TE$(N)
1900 PRINT#200,CO$(N)
1905 PRINT#200,OT$(N)
1910 NEXT N
1915 CLOSE 200
1920 GOTO 1795
1925 :
1930 REM LECTURA DE FICHERO
1935 :
1940 ELCCIO$="LECTURA[SPC]DE[SPC]FIC
HERO":GOSUB 175
1945 GOSUB 2020
1950 OPEN 200,1,0,"AGENDA"
1955 INPUT#200,AC:FOR N=1 TO AC
1960 INPUT#200,NO$(N)
1965 INPUT#200,AP$(N)
1970 INPUT#200,DI$(N)
1975 INPUT#200,PO$(N)
1980 INPUT#200,PR$(N)
1985 INPUT#200,TE$(N)
1990 INPUT#200,CO$(N)
1995 INPUT#200,OT$(N)
2000 NEXTN
2005 CLOSE 200
2010 GOTO 1795
```



```
2020 PRINT"[CLR][10CRSRD]COLOQUE[SPC]
LA[SPC]CINTA[SPC]EN[SPC]LA[SPC]POSIC
ION"
2025 PRINT"LO[SPC]HA[SPC]HECHO[SPC]Y
A[SPC](SI/NO)"
2030 GET A$:IF A$<>"S"THEN2030
2035 GOSUB325
2040 RETURN
2045 :
2050 REM DATAS
2055 :
2060 DATA 36,85,72,169
5000 :
5010 REM ***************************
***
5020 REM *       ESPECIFICACION DE
  *
5030 REM *         VARIABLES
  *
5040 REM *
  *
5050 REM *      ---------------
  *
5060 REM *
  *
5070 REM *  AC = NUMERO DE LA VARIAB
LE*
5080 REM *      VACIA SIGUIENTE
  *
5090 REM *  N  = VARIABLE PARA BUCLE
  *
5100 REM * NO$(= VARIABLE PARA NOMBR
E *
5110 REM * AP$(= VARIABLE APELLIDO
  *
5120 REM * DI$(= VARIABLE DIRECCION
  *
5130 REM * PO$(= VARIABLE POBLACION
  *
5140 REM * PR$(= VARIABLE PROVINCIA
  *
5150 REM * TE$(= VARIABLE TELEFONO
  *
5160 REM * CO$(= VARIABLE ORDENADOR
  *
5170 REM * OT$(= VARIABLE COMENTARIO
S *
7000 REM ***************************
***
7010 :
7020 REM ***************************
***
7030 REM *
  *
7040 REM *  EN CASO DE QUEREN ANULAR
  *
7050 REM *  ALGUNA PARTE DE
  *
7060 REM *  ESTA AGENDA,SOLO HA DE
  *
7070 REM *  ELIMINAR LA SUBRUTINA
  *
7080 REM *  CORRESPONDIENTE
  *
7090 REM *
  *
7100 REM *  EL PROGRAMA IRA MAS RAPI
DO*
7110 REM *  SI SE ANULAN:
  *
7120 REM *  - CERT.ELECCION (180)
  *
7130 REM *  - SONIDO (310)
  *
7131 REM *  - RELOJ (300)
  *
7140 REM *
  *
7150 REM *  TAMBIEN SE PUEDE ANULAR
  *
7160 REM *  LA TECLA RUN/STOP EN LA
  *
7170 REM *  LINEA 65, PERO NO SE LO
  *
7180 REM *  RECOMIENDO NI A MI PADRE
  *
7190 REM *
  *
7200 REM ***************************
***
7210 :
7220 REM ***************************
***
7230 REM *
  *
7240 REM * !!!ACUERDESE DE GRABAR
  *
7250 REM * LOS DATOS EN CINTA!!!!!
  *
7260 REM *
  *
7270 REM ***************************
***
```

VIC-20 + SUPEREXPANDER

Laberinto minado

Mario García Anibarro
C/ Burgos, 8 - 1º C
Mostoles (Madrid)

3: Array que contiene la música que suena mientras se está jugando.
4: Coloca el color en la pantalla.
6: Inicializa variables.
7-9: Carga el array de la música.
10: Borra pantalla apaga registros de sonido y sube el volumen.
20-200: Dibuja el laberinto.
210: Inicializa variables.
220-270: Dibuja las minas y las mete en un array.
280: Bucle de espera mientras memorizamos las minas.
290: Borra las minas y manda a la subrutina la cual dibuja las sacas.

300: Lee el joystick e imprime la puntuación.
350: Detecta si nos hemos plantado.
415: Detecta si nos comemos una saca y nos suma puntos.
440-450: Detecta si chocamos contra una mina.
1000-1040: Dibuja las sacas.
1990-2000: Subrutina de destrucción del muñeco y manda dibujar de nuevo el laberinto para en la línea 2010 hasta la 2020 nos indique con qué mina hemos chocado.
2050: Imprime el mensaje de que hemos perdido y nos da puntos.
3000-3010: Imprime que nos hemos plantado mal (sino se ha superado el récord).
4020: Detecta si hemos superado el récord.
4030: Imprime el récord y los puntos que hemos hecho en esta baza.

4060: Nos pregunta si queremos otra partida S/N.
4500-4520: Subrutina de récord superado.
4505: Toca música de nuevo récord con sentencias print (sólo con superexpander).
5000-5100: Crea los caracteres del juego.
6000-6010: Imprime el mensaje de que nos hemos plantado bien (al superar el récord).
9000-9060: Imprime las reglas del juego.
9070: Data de la música que se toca mientras se juega.
Este juego funciona en un VIC con superexpander y joystick, pero también se puede adaptar a un VIC normal, pero sí tiene que tener una ampliación de memoria de 3K.



Es un juego de una intriga increíble, sobre todo a medida que avanza, consiste en memorizarse el lugar donde el ordenador coloca las minas, una vez que este las borra tenemos que comernos el mayor número de sacas sin pasar por donde estaban anteriormente colocadas las minas. Nos podemos plantar pulsando el disparo y el juego termina con los puntos que llevásemos en ese momento, si no nos plantamos el juego continuará, pero os recuerdo eso que dice "la avaricia rompe el saco". Os deseo suerte para que consigáis muchos puntos.

```
3 DIMNAT(20)
4 POKE36879,24
5 GOSUB9000
6 RE=50:NR$="VIC20"
7 FORER=1TO19
8 READSA:NAT(ER)=SA
9 NEXT:POKE36869,255
10 PRINT"[CLR]":PRINT:PRINT:POKE3687
7,0:POKE36876,0:POKE36878,15
20 PRINT"[BLU]@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
";
30 PRINT"@[9SPC]@[10SPC]@";
40 PRINT"@[9SPC]@[10SPC]@";
50 PRINT"@[SPC]@@@[SPC]@@@[3SPC]@@@@
[SPC]@@@[SPC]@";
60 PRINT"@[7SPC]@[3SPC]@[8SPC]@";
70 PRINT"@[20SPC]@";
80 PRINT"@@@[SPC]@@@[SPC]@[3SPC]@@[SPC]
@@@[SPC]@@@";
90 PRINT"@[20SPC]@";
100 PRINT"@[7SPC]@@@@@@[7SPC]@";
110 PRINT"@[SPC]@@@@[2SPC]@@@@@@[2SPC]
@@@@[SPC]@";
120 PRINT"@[7SPC]@@@@@@[7SPC]@";
130 PRINT"@[SPC]@@@[12SPC]@@@[SPC]@"
;
140 PRINT"@[SPC]@[7SPC]@[8SPC]@[SPC]
@";
150 PRINT"@[SPC]@[SPC]@@[SPC]@@@@@@@
@[SPC]@@[SPC]@[SPC]@";
160 PRINT"@[9SPC]@[10SPC]@";
170 PRINT"@[9SPC]@[10SPC]@";
180 PRINT"@[3SPC]@[SPC]@@@[4SPC]@@@[SPC]
@[3SPC]@";
190 PRINT"@[3SPC]@[12SPC]@[3SPC]@";
200 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@[BLK]
";
205 IFFG=1THENFG=0:RETURN
210 C=30720:POKE36878,15:MC=7769
220 FORK=1TO10
230 MI=INT(RND(0)*390)+7768
240 IFMI=7769THEN230
250 IFPEEK(MI)<>32THEN230
260 POKEMI,170:POKEMI+C,2:MI(K)=MI
270 NEXTK
280 FORR=1TO5000:NEXTR
290 FORK=1TO10:POKEMI(K),32:NEXTK:GO
SUB1000
300 MO=RJOY(0):PRINT"[HOM][RVSON]PUN
TOS....[RVSOFF][SPC]";P
305 POKE36876,0
310 IFMO=2ANDPEEK(MC+22)<>0THENMU=22
:CO=3:GOSUB400
320 IFMO=1ANDPEEK(MC-22)<>0THENMU=-2
2:CO=2:GOSUB400
330 IFMO=4ANDPEEK(MC-1)<>0THENMU=-1:
CO=5:GOSUB400
335 POKE36876,NAT(YU):YU=YU+1:IFYU=2
0THENYU=1
340 IFMO=8ANDPEEK(MC+1)<>0THENMU=1:C
O=4:GOSUB400
350 IFMO=128THEN5999
355 POKEMC,6:POKEMC+C,0:GOTO300
400 POKEMC,32:MC=MC+MU
415 IFPEEK(MC)=1THENP=P+10:POKE36876
,199:FORR=1TO9:NEXTR:POKE36877,0
420 POKEMC,CO:POKEMC+C,0
440 FORI=1TO10:IFMC=MI(I)THENPOKE368
76,0:GOTO1990
450 NEXTI
455 POKE36876,0
460 POKEMC,32:RETURN
1000 FORI=1TO20
1010 PO=INT(RND(0)*390)+7769
1020 IFPEEK(PO)<>32THEN1010
1030 IFPO=7769THEN1010
1040 POKEPO,1:POKEPO+C,0:NEXT:RETURN

1989 POKEMC,9:POKEMC,2
1990 POKE36876,0:POKE36877,220:FORR=
15TO0STEP-1:POKE36878,R:FORG=1TO300:
NEXT:NEXT
2000 FG=1:GOSUB10
2010 FORI=1TO10:X=170
2015 IFMI(I)=MCTHENX=163
2020 POKEMI(I),X:POKEMI(I)+C,2:NEXTI

2030 FORXZ=1TO10:FORI=1TO100:POKEMC+
C,2:NEXT:POKEMC+C,7:FORI=1TO100:NEXT
I:NEXT
2035 FORRRRR=1TO1000:NEXT
```



```
2040 POKE36869,240
2050 PRINT"[CLR]NO[SPC]HAS[SPC]MEMOR
IZADO[SPC]BIEN[SPC]":PRINT"LAS[SPC]M
INAS[SPC]Y[SPC]HAS[SPC]PISADO[SPC]":
PRINT"UNA":P=0
2060 FORRR=1TO4000:NEXT:GOTO4030
3000 POKE36876,0:PRINT"[CLR][SPC]HAS
[SPC]HECHO[SPC]MAL":PRINT:PRINT"PLAN
TANDOTE[SPC]TAN[SPC]PRONTO"
3010 PRINT:PRINT"SOLO[SPC]TENIAS"P"P
UNTOS"
4000 FORR=1TO3000:NEXTR:POKE198,0
4020 IFP>RETHEN4500
4030 POKE198,0:PRINT"[CLR][RVSON]REC
ORD:[HOM][4CRSRD]"
4040 PRINTNR$;"[SPC]";RE"[SPC]PUNTOS
"
4050 PRINT"[7CRSRD]TU[SPC]PUNTUACION
";P
4060 POKE198,0:PRINT"[3CRSRD][RVSON]
OTRA[SPC]PARTIDA[SPC]S/N[RVSOFF]"
4070 GETY$:IFY$=""THEN4070
4080 IFY$="S"THENP=0:PRINT"[CLR]":PO
KE36869,255:GOTO10
4090 IFY$="N"THENEND
4095 GOTO4070
4500 RE=P:PRINT"[CLR]NUEVO[SPC]RECOR
D":FORPL=0TO100
4501 POKE36876,199:POKE36879,PL:FORR
RR=1TO20:NEXTRR:POKE36876,0:NEXTPL:P
OKE36879,24
4502 FORRRRR=1TO200:NEXT:PRINT"[CTRL ←]
S2";
4504 FORPOL=1TO2
4505 PRINT"CEFGCEFGCEFGECEDEDCCEGGFE
FGECDCRR";:PRINT"S3";:NEXTPOL:PRINT
4510 INPUT"[2CRSRD]COMO[SPC]TE[SPC]L
LAMAS";NR$:NR$=LEFT$(NR$,6)
4520 GOTO4030
5000 POKE52,28:POKE56,28
5010 FORX=7168TO7679:POKEX,PEEK(X+25
600):NEXT
5020 FORL=7168TO7223:READD:POKEL,D:N
EXT
5030 RETURN
5040 DATA255,255,255,255,255,255,255
,255
5050 DATA126,60,24,36,110,247,102,60

5070 DATA78,207,207,247,255,255,255,
126
5080 DATA126,255,255,255,247,207,207
,78
5090 DATA60,126,118,126,112,112,126,
60
5100 DATA60,126,118,126,14,14,126,60

5110 DATA60,126,118,126,126,126,126,
60
5999 POKE36869,240:IFP<RETHEN3000
6000 POKE36876,0:PRINT"[CLR]":PRINT"
HAS[SPC]HECHO[SPC]BIEN[SPC]":PRINT:P
RINT"PLANTANDOTE":PRINT
6005 PRINT"TIENES[SPC]"P"[SPC]PUNTOS
"
6010 GOTO4000
9000 PRINT"[CLR][BLK]RECUERDA[SPC]DO
NDE[SPC]ESTAN"
9005 PRINT
9010 PRINT"LAS[SPC]MINAS[SPC]Y[SPC]R
ECOJE[SPC]EL"
9015 PRINT
9020 PRINT"MAYOR[SPC]NUMERO[SPC]DE[SPC]
SACAS"
9025 PRINT
9030 PRINT"SIN[SPC]PISAR[SPC]NINGUNA
[SPC]"
9035 PRINT
9040 PRINT"MINA,SI[SPC]TE[SPC]QUIERE
S[SPC]":PRINT:PRINT"PLANTAR[SPC]PULS
A[SPC]EL":PRINT"DISPARO":GOSUB
5000
9060 PRINT"[4CRSRD][RVSON]PULSA[SPC]
UNA[SPC]TECLA[RVSOFF]":POKE198,0:WAI
T198,1:RETURN
9070 DATA225,225,225,228,231,231,228
,231,232,235,240,235,231,225,235,232
,231,228,225
```



Procesador de textos

Modificaciones

Mariano de Blas Gracia
C/ Trabau, 61 - 1º 2.ª
08031 BARCELONA
Teléf.: 220 31 98

Os envío unas líneas de programas, que no son un programa por sí solas. Me explico: en el número 10 (diciembre) de la revista, apareció un procesador de textos para C-64, pero únicamente permitía grabar los textos creados en la unidad de discos. Pues bien, con esta modificación que he realizado, los poseedores de impresora (no es mi caso) y unidad de cassette, pero no de disco flexible, podrán tener también su procesador de textos. Dicho de otra manera, he ampliado el programa, contemplando también la utilización de la unidad de cassette.

A la hora de realizar la modificación pueden darse dos casos:

1. Que no se tenga el programa original ya grabado, en cuyo caso se debe ir tecleando normalmente, debiendo quedar las líneas 450 y 460 tal y como aparecen en el listado. Al llegar a la línea 1140 (lectura del archivo de texto), en vez escribir el programa original, se deben pasar las líneas del listado, desde 1141 hasta 1174, ambas incluidas, así como las líneas 1184 y 1190 del programa original. Al llegar a la línea 1200, pasa algo semejante: se deben introducir las líneas 1201 hasta 1250, ambas incluidas, del listado, así como las líneas 1285 y 1290 del programa original. Las líneas a partir de la 5140 son las descripciones de las nuevas variables que aparecen.

Una vez hecho esto se sigue tecleando el resto del programa.

2. Que ya se haya tecleado y grabado el programa original: En este caso, se debe cargar el programa normalmente y a continuación, teclear todas las líneas del listado, como si se estuviera introduciendo un programa normal. Una vez hecho esto, nos sobrarán algunas líneas del programa original, que habrá que destruir, tecleando el número de línea a destruir y la tecla RETURN. Estas líneas que sobran son: 1245, 1255, 1260, 1265, 1270, 1275, 1280, 1145, 1152, 1175, 1180, 1182.

Y por esta vez, eso es todo, únicamente me queda reseñar que he seguido la estructura del programa, no utilizando los caracteres de control, y he añadido la posibilidad de darle un nombre al fichero creado en la cinta de cassette.

P.D.: He realizado diversas comprobaciones, y en todas ellas, ha funcionado sin ningún problema. De todas maneras, si alguien observa algún fallo, agradeceré me lo comunique.

```
450 PRINT:PRINT"[5SPC]4.[SPC]LEER[SPC]
FICHERO[SPC]DE[SPC]TEXTO"
460 PRINT:PRINT"[5SPC]5.[SPC]GRABAR[SPC]
FICHERO[SPC]DE[SPC]TEXTO"
1141 N1$="":NO$=""
1142 PRINTCHR$(147):PRINT"[7SPC]LECT
URA[SPC]FICHERO[SPC]DE[SPC]TEXTO"
1144 PRINT:PRINT"[4SPC]-D-[SPC]PARA[SPC]
DISCO[4SPC]-C-[SPC]PARA[SPC]CINTA"
1146 GETQ$:IFQ$=""THEN 1146
1148 IF Q$="C" THEN PRINT:INPUT"[2SPC]
NOMBRE[SPC]DEL[SPC]FICHERO";N1$
1149 N1$=LEFT$(N1$,16):GOTO1162
1150 IF Q$<>"D"THEN380
1152 OPEN15,8,15
1154 OPEN5,8,5,"0:TEXTFILE,S,R":ZZ=5

1156 GOSUB2000:IF ER=1 THEN ER=0:FI=
0:GOTO1172
1160 GOTO1168
1162 OPEN1,1,0:ZZ=1
1164 INPUT#1,NO$:IFNO$<>N1$THENPRINT
CD$;N1$"[SPC]NO[SPC]ENCONTRADO":FI=0
:GOTO1172
1166 PRINTCD$"[6SPC]"NO$"[SPC]ENCONT
RADO"
1168 INPUT#ZZ,FI
1169 FORP=1TOFI:A$(P)=""
1170 GET#ZZ,C$:IFASC(C$)<>13THENA$(P
)=A$(P)+C$:GOTO1170
1171 PRINT".";:NEXT
1172 CLOSEZZ:IFQ$="D"THENCLOSE15
1173 PRINT:PRINT:PRINT"[5SPC]"FI"BLO
QUES[SPC]DE[SPC]TEXTO[SPC]LEIDOS."
1174 PRINTCD$;CD$;"[5SPC]PULSA[SPC]U
NA[SPC]TECLA[SPC]PARA[SPC]CONTINUAR"
```



```
1201 NO$=""
1202 PRINT CHR$(147):PRINT"[6SPC]GRA
BACION[SPC]ARCHIVO[SPC]DE[SPC]TEXTO"

1204 PRINT:PRINT"[4SPC]-D-[SPC]PARA[SPC]
DISCO[2SPC]-C-[SPC]PARA[SPC]CINTA":P
RINT
1205 GET Q$:IFQ$=""THEN1205
1206 IF Q$="C" THEN INPUT"[2SPC]NOMB
RE[SPC]DEL[SPC]FICHERO";NO$:NO$=LEFT
$(NO$,16):GOTO 1215
1207 IF Q$<>"D" THEN RETURN
1208 OPEN15,8,15
1209 OPEN5,8,5,"@0:TEXTFILE,S,W":ZZ=
5
1210 GOSUB2000:IF ER=1 THEN ER=0:FI=
```

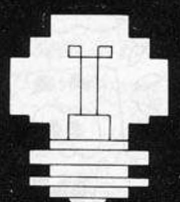
```
0:GOTO1235
1211 GOTO1220
1215 PRINT:OPEN 1,1,1,NO$:ZZ=1
1216 PRINT#1,NO$
1220 FORP=1TO500
1221 IF A$(P)<>""THEN FI=P
1222 NEXT P
1225 PRINT#ZZ,FI
1230 FOR P=1TOFI
1232 PRINT#ZZ,A$(P)
1234 NEXT P
1235 CLOSEZZ:IFQ$="D"THEN CLOSE15
1240 PRINTCD$;CD$"[5SPC]"FI"BLOQUES[SPC]
DE[SPC]TEXTO[SPC]GRABADOS."
1250 PRINTCD$;CD$"[5SPC]PULSA[SPC]UN
A[SPC]TECLA[SPC]PARA[SPC]CONTINUAR"
5140 REM NO$=NOMBRE DEL FICHERO DE C
INTA
5145 REM N1$=NOMBRE DEL FICHERO EN C
INTA QUE SE PRETENDE ENCONTRAR
5150 REM ZZ=NUMERO DE PERIFERICO CON
 QUE SE VA A TRABAJAR
```

CONTINUACION

SUMA DE CONTROL DEL PROGRAMA VIC-SCRIPT

(viene de pág. 27)

165	251	169	133	180	140
181	197	182	233	183	11
184	6	185	225	186	172
187	125	188	142	200	9
205	147	206	75	210	47
290	252	295	32	296	16
297	121	298	13	299	30
300	254	305	103	310	87
315	127	317	161	320	150
325	14	329	142	350	177
355	220	360	167	370	130
372	186	374	175	376	164
380	181	385	142	390	253
400	105	405	111	420	251
422	16	425	231	426	213
427	134	450	237	460	172
500	178	510	103	512	111
515	214	520	62	522	62
525	147	530	86	535	97
550	131	555	125	560	213
620	236	622	125	623	45
624	39	625	246	626	87
627	241	630	169	631	204
632	204	633	148	634	87
635	130	637	204	638	4
639	120	640	253	642	132
643	47	644	253	645	255
646	129	647	165	648	46
649	12	655	226	656	143
658	4	659	141	660	205
665	188	666	179	680	227
685	75	690	151	692	119
694	40	695	150	696	203
698	154	699	38	700	1
702	159	704	98	706	165
708	165	710	46	720	171
721	195	722	255	725	104
740	212	760	181	762	37
763	200	764	103	765	115
766	130	767	247	780	158
782	217	784	238	786	112
787	10	788	164	789	38
790	35	900	39	901	78
902	218	903	62	905	146
906	101	911	157	912	36



PROGRAMAS MUY RENTABLES

Programa de publicidad



Para un escaparate "vendedor"
Una atractiva forma de anunciarse
(ofertas, rebajas, etc...).
Ideal para comercios, bares, hoteles, etc...

Por sólo **1.750. Pts**

Programa para rótulos

Para tener en un momento
ROTULOS, AVISOS, COMUNICADOS...

¡INCREIBLE!

sólo **2.750. Pts**

Con el Commodore 64 y la Impresora

Programa 1 X 2

Una forma revolucionaria de jugar a las quinielas
Basado en el mayor coeficiente de esperanza matemática

PREGUNTAS: ¿Cuantos 1? ¿Cuantas X? ¿Cuantos 2?
¿Cual es el pronóstico previsto para la jornada?
¿Cuantos errores quiere sobre el pronóstico de esta jornada?
Saldrán todas las posibilidades existentes que cumplan las condiciones anteriores
No funciona con el calculo aleatorio

¡¡¡ 1.750' Pts. !!!

Disponemos de programas de casi todas las materias de utilidad, a precios muy económicos.

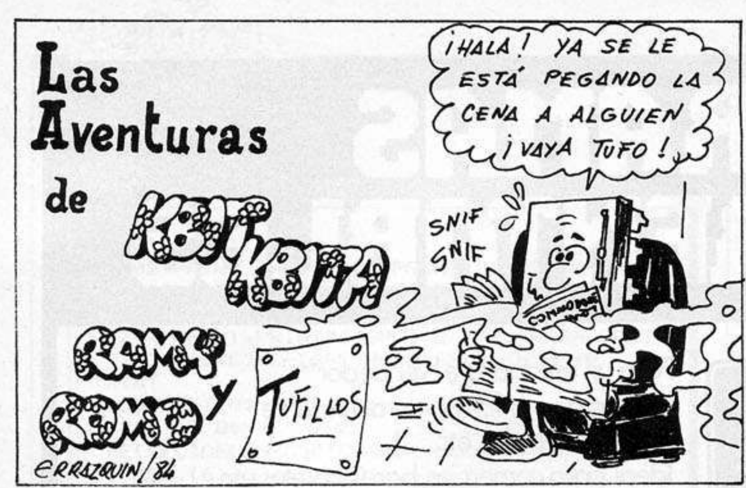
Programas prácticos y rentables

Si usted es programador especializado en alguna materia, comuníquenoslo.

Posiblemente necesitaremos su colaboración

Deseo recibir el Programa ....
(Anote en este espacio el programa deseado).
Adjunto talón nominal a nombre de Jaime Salom Bosch.
CENTRAL COPISTERIA Olmos, 46 · 07003 Palma de Mallorca
Estoy especializado en el tema de ....
C/. .... Tel. .... Localidad ....
Estoy interesado en temas de ....
C/. .... Tel. .... Localidad ....

Los programas estan disponibles en version cinta aptos para COMMODORE 64, SPECTRUM o DRAGON


Las Aventuras de
KBIT KBITA
Ramo y Romo
y
TUFILLOS
ERRAZQUIN/84
¡HALA! YA SE LE ESTÁ PEGANDO LA CENA A ALGUIEN ¡VAYA TUFO!
SNIF SNIF


... UN MOMENTO ... ¡PERO SI AQUI NO CENA NADIE!
SNIFF
COMM WORLD


... ES FUEGO ... HAY FUEGO ... ¡FUEGOOOOO!


... FU ... FU ... FUUUZZZ ... GLLLFSSS
... SI .. ESO ... FUEGO .. TODO EL COMMODORE ESTÁ EN PELIGRO


... ¡ASI QUE TU Y YO AFRONTANDO EL HORRIBLE DESTINO DE MORIR QUEMADOS .. VAMOS A APAGARLO!
ES QUE ME TOCA MOVIDA EN TODAS LAS HISTORIETAS


.. NO TE PREOCUPES .. .. SOLO HAY QUE TENER CUIDADO Y NO TOCAR LAS PARTES METALICAS PORQUE ENTONCES ...
FSSSSS


¿QUE?


SALA DE MAQUINAS
EL CALOR ESTÁ AUMENTANDO MUY RAPIDAMENTE


¡POBRECILLO BIT ... LE REFRESCARÉ UN POCO!


FLOS


.. PERO BUENO ... ¿ES QUE NO SABES QUE UN BIT ES ALGO ELECTRÓNICO ...? ¿A QUIEN SE LE OCURRE ECHARLE AGUA?
GLL
GLL
FSSS


LO QUE HAY QUE HACER ES DESCONECTAR LA CLAVIJA PRINCIPAL DEL EQUIPO ... ESO ES QUE LO HAN CONECTADO A MAS TENSION Y SE CALIENTA


..PUES HABERLO DICHO ANTES... UN TIRON Y SE ACABO... FUERA CLAVIJA
TCHACK

ÑAC

AHHHH UAHHHH
¿ES QUE NUNCA ME VAS A HACER CASO? ... LA CLAVIJA EXTERNAAAAAA... ... INTERNAMENTE DA CORRIENTE..
ÑAC
ÑAC
ÑAC
ÑAC

..YA ME ESTOY CANSANDO DE TUS CONSEJOS ... ¿ Y TU.. SERIAS TAN AMABLE DE DEJAR DE MORDERME LA PIERNA?

¡AGUANTA LOS CABALLOS! ...¡TOMA YA! ..¡EL QUE FALTABA PARA LA COLECCION!
7×7=801 ... 3-2=51.. YUPPIIIII

ES EL CHIP PRINCIPAL, CON EL CALENTAMIENTO SE HA VUELTO LOCO...
... 5×2 = 1035.. .. YUPPIIII... .. HOLA SEÑOR... ¿QUE TAL.. CHOQUE ESA MANO? JI, JI, JI

ZAS

...YA SÉ.. YA SÉ.... ..DA CORRIENTE TOCARLO.. .. EL MUY.. GRRRMMLBBL Y AFFSSGBLLL

BUENO.. NO TE PASES... QUE AL FIN Y AL CABO ES MI PRIMO...
¿QUE?

¡PUES CLARO!... ES UN CHIP COMO YO... Y ADEMÁS DE LOS PRINCIPALES..
AHHHH

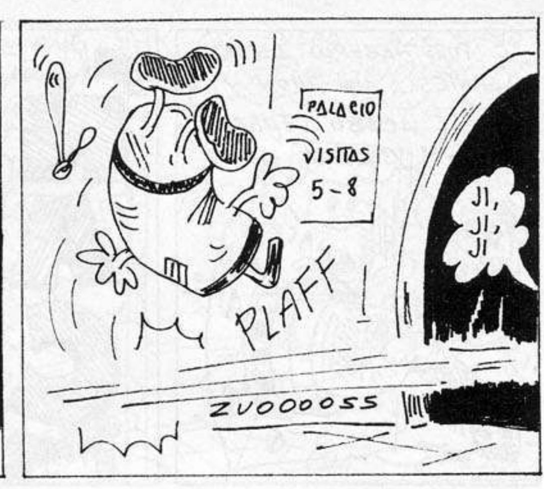
GRRRR....QQCHQNRR ..GRUMFFF
ANDA MIRA QUIEN HA VISTO A TU PRIMO... ¡HOLA HENRIII! AHH.. JA, JA, JUA, JUAAA
ERRAZQUIN/84

PLAF

SIEMPRE HE DICHO QUE ESTE HENRI ES MUY SUSPICAZ
EHHHH KBIT... MI... .. MI PRIMO VA CORRIENDO HACIA EL PALACIO DEL EMPERADOR
HAAA HAAA HAAAAA

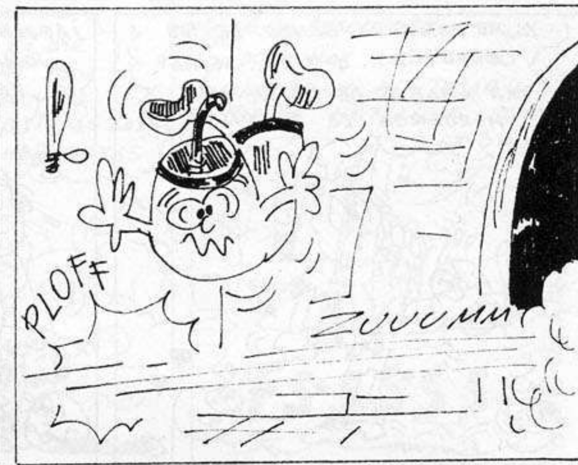

YA ME TIENE HARTO ¡.. LO VOY A HACER PURÉ... !
TU.. CORRE TRAS ÉL, YO VOY A QUITAR LA CLAVIJA EXTERNA
¿?


¡ALTO! ..¡NO SE PUEDE PASAR!
PALACIO VISITAS 5-8


PALACIO VISITAS 5-8
JI, JI, JI
PLAFF
ZUOOOOSS


PERO... ¿QUE... ERA ESE CICLON?


.. OTRO LOCO.. ALTOOOO .. NO SE PUEDE PASAR


PLOFF
ZUUUMM


PALACIO VISITAS -8


PALACIO VISITAS
ENTRADA LIBRE
DIMISION YO


¡EMPEE! ¡NOOOO.. ESPEREE!
BUENOS DIAS SEÑOR .. JI, JI, JI... GUSTO EN DARLE LA MANO
¿?


TCHAX


LO DESCONECTEEE... YA LO HE DESCONECTADO Y... Y.... ¡HALAAAA!
PERO... ¿QUE ME HA PASADO? ¿DONDE ESTOY?
ERRAZQUIN/84


.. FUERAAAA.. OS VOY A HACER PICADILLOOO... A MI LA GUARDIAAA ... PERO.... ¿DONDE ESTÁ EL GUARDIA? ... SABOTAJEEE...
ZUUUUU

P.V.P. 2.950 Ptas.

Precio adjuntando boletín: ***2.500 Pts.***

REGLA RELOJ CALCULADORA

- *Reloj con posición "vertical" para más fácil lectura.*
- *Calculadora "extraíble" de la regla con las 4 funciones elementales (+, —, ×, :), posee raíz y % así como memoria.*
- *Tabla de conversión de medidas impresa en la regla.*

GRAN PINZA

(en madera barnizada) Sirve tanto de pisapapeles como para sujetarlos, lleva impresos los distintivos de todas nuestras publicaciones.



P.V.P. 400 Ptas.

Precio adjuntando boletín: ***300 Ptas.***



BOUTIQUE Commodore World

Si eres "commodoriano" ... ¡¡¡Que lo sepan!!!



CAMISETA DE FELPA

- *Estampada en el anverso con el distintivo de Commodore World y en el reverso con el distintivo de las publicaciones hermanas, MicroSistemas y PC World.*

P.V.P. 1.950 Ptas.

Precio adjuntando boletín: ***1.500 Ptas.***

BOUTIQUE Commodore World - Boletín de Pedido

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION ....
(C.P. ....) PROVINCIA ....
TELEF.: ....

DESEO ME ENVIEN LA CANTIDAD DE:
☐ REGLAS RELOJ-CALCULADORAS A 2.500 Ptas. c/u.
☐ CAMISETAS DE FELPA A 1.500 Ptas. c/u. TALLAS MEDIANAS ☐ o GRANDE ☐
☐ GRAN PINZA A 300 Ptas. c/u.

FORMA DE PAGO

☐ Cheque por valor de .... pesetas
☐ Envío giro nº ...... por .... pesetas

+ 100 Ptas. por gastos de envío por unidad.

ENVIAR A COMMODORE WORLD • C/BARQUILLO, 21-3º IZQDA. • 28004 MADRID

Magia



La MAGIA son trucos, la MAGIA es divertida.

La MAGIA es hacer lo que nadie se ha atrevido y resulta ser la fuente más completa de información para la informática práctica.

La MAGIA es una sección mensual llena de consejos, trucos, de esto y aquello del mundo del software, hardware y aplicaciones, trucos descubiertos por los demás que hacen que la informática sea más fácil, más divertida o más animada.

MAGIA habla de ideas sencillas, programas de una sola línea, subrutinas útiles, hechos de informática poco conocidos y otras cosas de interés.

Los trucos de magia enviárnoslos comprobados, pues hay varios incorrectos. ¡Ah! y no nos mandéis trucos repetidos... ¡Listos!.

MAS PRINTS SOFISTICADOS

Hola ¿qué tal?

Os mando dos magias que yo considero interesantes. La primera nos hace aparecer los textos metidos en PRINTs de una forma especial. Es muy sencillo. Ponemos el fondo y las letras en el mismo color, y luego, vamos coloreando el mapa de color del usuario con el color negro (p. ej.), con lo cual nos van apareciendo las letras una a una, con el intervalo que nosotros queramos, de una forma interesante de presentar mensajes en pantalla. El programa sería éste:

```
00010:
00020: REM
00030:
00040 POKE 53281,14: POKE 646,14: PRINT CHR$(147)
00050 PRINT TAB(10) "Esta Magia nos permitirá tener una representación en pantalla";
00060 PRINT "similar a la de un télex"
00070 PRINT
00080 PRINT TAB (5) "¡¡Ideal para formatos de pantalla!!"
00090 PRINT
00100 PRINT TAB(10) "Si queremos alterar su duración hay que modificar la ";
00110 PRINT "línea 1000"."
00111 PRINT
00112 PRINT TAB (20) "Fin del mensaje"
00120 :
00130 FOR X=0 TO 999
00140 POKE 55296 + X,1
00150 GOSUB 1000
00160 POKE 55296 + X,0
00170 GOSUB 1000
00180 NEXT
00190 GOTO 00190
00990 :
01000 FOT T=0 TO 10: NEXT T: RETURN
```

La otra idea, está en la posición 199, si le damos el valor 0, los caracteres aparecen en color normal, pero si le damos el valor 1, aparecerán en inverso. Esto sólo funciona en una sola línea PRINT, para hacerlo con varias órdenes PRINTs, habrá que poner un POKE 199,1, lo que lo hace particularmente engorroso. Por tanto, sólo servirá para una orden PRINT que tenga comas (,); así nos evitaremos estar poniendo (CTRL+9) a cada momento.

Juan Rafael Oscar Martín y Mihalic
C/Guayadaque, 4, 3º izq.
35009 Las Palmas de Gran Canaria

BORRADO DE PROGRAMA

Hola, les escribo de nuevo para remitirles otro truco de magia. La siguiente rutina hace que el programa que esté en la memoria del ordenador, se borre por completo automáticamente junto con estas líneas.

Esta rutina se debe introducir en un programa y se activa mediante un RUN 20000 o un GOTO 20000

La rutina sirve tanto para CBM 64 como para VIC 20.

```
20000 A=PEEK(61)+256*PEEK(62)+3:POKE252,INT(A/256):POKE 251,A-256*PEEK(252)
20010 POKEA-2,0:POKEA-1,0,POKE45,PEEK(251):POKE46,PEEK (252)
20020 POKE198,3:POKE631,147:POKE632,49:POKE633,13:END.
```

José de la Fuente Rafart
Apartado 22.204
Tel. 242 51 97
08015 BARCELONA

OTROS DOS TRUCOS

Me llamo René, tengo 15 años y poseo un VIC-20 desde hace tres meses escasos.

En realidad no tengo muchos conocimientos aún pero con vuestra ayuda y con mi dedicación voy consiguiendo algunas cosas.

Esta es mi colaboración para el apartado de magia:

—Los programas en los que se usan caracteres creados por el usuario se reserva una parte de la memoria para esos caracteres. Por lo cual si después de utilizar un programa de este tipo queremos cargar otro debemos apagar y encender el ordenador porque debido a este aislamiento de memoria el segundo programa podría no entrar en la memoria.

—Al hacer un juego podemos necesitar que las teclas se repitan, es decir, que manteniendo una tecla pulsada haga el mismo efecto que si la apretamos y soltamos constantemente: Eso se resuelve con POKE 650, 149.

Se me olvidaba. Soy suscriptor desde el número 8 y mi número de suscriptor es el 5819.

José René Suárez Hevia
Tirana Laviana
Asturias

Nota: No hace falta desconectar el ordenador, basta con teclear: POKE 56,30: POKE 52,30 (si se está con memoria de 3 K ó menos).

MENSAJES ILEGIBLES

Leo habitualmente su revista y me decido a colaborar con un sencillo remedio para, en algunos casos, un gran mal; sucede que algunas veces se introduce en la RAM del ordenador un programa que trabaja en ALTA RESOLUCION y como es normal, y somos humanos cometemos errores. Esto no es ningún problema en el modo GRAFICO pues el mismo ordenador nos imprime en la pantalla del tipo de error y de su ubicación si procede, pero en ALTA RESOLUCIÓN es otro cantar pues aparece también el mensaje pero al estar en HI-RE sólo percibimos unos cuadraditos de diferente color, pues bien he aquí mi remedio el cual consiste en desactivar los Bits que en las direcciones pertinentes provocan la HI-RE mediante dos sencillas instrucciones POKE pudiendo de esta manera leer el tipo de error para subsanar el error de copia, lo ideal es teclearlas ambas en una sola línea y pulsar RETURN se deben introducir con cuidado pues no se pueden leer en la pantalla mientras se escriben, son estas:

```
POKE 53265,PEEK(53265) AND 223: POKE 53272, PEEK(53272)
AND 247
```

Bien, esperando que sirva para mejorar la corrección de errores en los programas de HI-RE me despido hasta una próxima colaboración.

Emilio Arasa
C/San Miguel, 3
La Senia (Tarragona)

PROGRAMA DE UNA LINEA

Os envío otro programa de una línea que simula una carrera entre seis ratones (pueden ser hasta 11, colocando en el primer "For" de 0 a 10).

Para que os quepa, lógicamente debéis utilizar las abreviaciones de las palabras clave ¡de todas!

¡Ale, a mejorarlo!

```
1 A$="[SHIFT M][COMM I][SHIFT 6]":FORT=1
TO6:A(I)=A(I)+RND(0):PRINTTAB(A(I))I;
A$"[CRSRD]":IFA(I)    17THENNEXT:FORO=0TO50
0:NEXT:PRINT"[CLR]":GOTO1
```

Miguel Angel Folyado Costa
Avd. Blasco Ibáñez, 29-1º
Manises (Valencia)
Tfno.: (96) 154 66 14

NUMEROS ENCOLUMNADOS

Aquí os envío una subrutina que me parece que tiene su importancia, se trata de colocar en la impresora columnas de números para que estén todos ellos en orden, además coloca dos decimales (para hacer nuestros listados más profesionales).

La subrutina acepta valores numéricos o cadenas de letras, con sólo variar el valor de entrada que son:
GOSUB10000 Para valores en número
GOSUB10001 Para valores en cadena

Los valores a tener en cuenta son:
C=Columna donde debe ir el . decimal.
A$=Variable de cadena.
B=Variable de número.

Si son varias las cosas que se tienen que escribir en la misma línea tendremos que modificar en la línea 10007 antes del RETURN el valor)); A$: RETURN Por)); A$;:RETURN (así de sencillo).

Espero que os guste este truco para vuestra impresora.

Las líneas 10000 hasta 10007 son la subrutina, las otras son sólo para que entendáis cómo se entra.

Otro truco interesante:

Si no os importan los decimales podéis hacer esto para el centrado de los números:
B=Número a representar.
C=Columna de las unidades.

```
XXX D=C-LEN (STR$(B)):PRINT#4, CHR$(16).
CHR$(INT(D/10)+48)CHR$(48+D-(INT(D/10));B;:RETURN.
```

XXX es el número de línea de tu programa.

Para variables alfanuméricas

```
10 PRINT"■"":OPEN4,4
20 INPUT"LETRAS:";A$:C=40
25 GOSUB10001:PRINTA$:GOTO20
10000 A$=STR$(B)
10001 N=LEN(A$)
10002 FORY=1TON:IFMID$(A$,Y,1)="."THEN10004
10003 NEXT
10004 IFY =N-2THENA$=MID$(A$,1,Y+2):N=Y+2:
      GOTO10007
10005 IFY =N-1THENA$=MID$(A$,1,Y+1)+"0":N=N+1
10006 IFY= N-1THENA$=MID$(A$,1,Y)+".00":N=N+3
10007 D=C-N:PRINT#4,CHR$(16)CHR$(INT(D/10)+48)CHR$
      (48+D—(INT(D/10)*10));A$:RETURN
```

Para variables numéricas

```
10 PRINT"■"":OPEN4,4
20 INPUT"NUMERO:";B:C=40
25 GOSUB10000:PRINTA$:GOTO20
```

Vicente M. Esteve Sánchez
Juan Carlos I, 55-4
Apdo. Correos, 85
Elda (Alicante)

UN JUEGO MUY CORTITO

Esto es un juego de una línea, en el que unas flechas que ascienden por la pantalla pretenden impedir que nuestra nave representada por una V, baje durante cuatro líneas.

El programa detecta el choque y entonces el juego termina. La nave se mueve con las teclas "+" y "—", que son derecha e izquierda.

Si tenéis un VIC-20 no ampliado deberéis escribir 7680 en lugar de 4096.

Para poder observar el juego es necesario que el fondo sea preferiblemente negro y que las teclas sean repetitivas para lo cual se puede poner en modo inmediato:
POKE 36879,8: POKE 650,128 (Return)
y después de escribir este programa utilizando por supuesto todas las abreviaciones: ¡Todas!

```
1 PRINTTAB(RND(0)*99)"[WHT]I":GETRS:
I=I+(ASC(R$+",")—44)*(I —1)*(I 84):IF
PFEK(D)   9THENPOKED,83:D=4096+I:GOTO1
```

Miguel Angel Folgado Costa
Avda. Blasco Ibáñez, 29-1º
Manises (Valencia)
Tel.: (96) 154 66 14

ON-GOTO

Si en una sentencia ON-GOTO el valor de la variable es negativo o mayor que 255, el programa se parará dando un Illegal Quantity Error.

W.C.N. RUN EE.UU.

LABERINTOS LOGICOS

La edad recomendada para los niños que utilicen este programa es a partir de siete años. Según se dice en las instrucciones el objetivo es educar al niño en el pensamiento lógico y la planificación, aspectos importantes del aprendizaje. El juego en sí es bastante simple. Se trata de conseguir que una pelota llegue al final de un laberinto sin salirse del mismo durante su caída. Para conseguir esto se dispone de los siguientes instrumentos: puentes —para tapar los agujeros del suelo—, muros —para evitar las caídas por los laterales—, botes de pintura —para hacer cambiar la pelota de color y de este modo conseguir puntos al tropezar con los "premios"— y muelles



para hacer rebotar la pelota hacia arriba. Lo primero que hay que hacer es situar todas estas herramientas teniendo en cuenta el recorrido que va a seguir la pelota. A continuación se suelta la pelota y se controlan los puentes, muelles y muros para guiarla. Si llega al final del laberinto entonces se pasa a la pantalla siguiente, en caso contrario se acaba la partida. Cada pantalla es un laberinto distinto, y aumenta el número de herramientas que se pueden utilizar.

En definitiva, es un juego útil para el aprendizaje de la planificación y bastante sencillo de aprender.

Laberintos Lógicos ha sido diseñado por Frieda Lekkerkerker para el C-64. Es necesario el uso de joystick, viene presentado en cinta (con turboload) y **su precio es de 2.500 pesetas.**

BAILEMOS

Este juego ha sido pensado para estimular la creatividad del niño (a partir



de cuatro años). Pueden participar uno o dos jugadores —con los dos joysticks—, y su funcionamiento es verdaderamente simple.

Después de cargar la cinta, se puede acceder a las siguientes opciones: Borrar un baile, elegir la pareja de bailarines o ir a la pista. Lo primero que debe hacerse es elegir la pareja (combinaciones niño-niña), y a continuación trasladarse a la pista de baile.

Una vez situado, se ha de mover al bailarín con el joystick. Pulsando el botón se sitúa al personaje en su posición de salida. A continuación se elige uno (o varios) de los movimientos (colocando al bailarín sobre la figura y pulsando el botón) y a continuación se dirige al bailarín a su posición final y se pulsa de nuevo el botón. Entonces el bailarín ejecuta todos los movimientos que le hemos programado. El siguiente paso de baile comenzará en el lugar en el que acabó el primero. Para ver el baile completo hay que llevar al bailarín encima del bloque verde del rincón izquierdo de la pantalla y apretar el botón.

Si se quiere volver a la pantalla principal basta con llevar al bailarín sobre el bloque rojo que aparece en la parte inferior derecha de la pantalla, y si se produce alguna equivocación esta puede subsanarse llevando al bailarín al bloque blanco que aparece en la parte inferior de la pantalla y a continuación pulsando el botón del joystick.

Además de estas incluye las opciones de conservar un baile en cinta para posteriormente poderlo leer y visualizar.

¡Bailemos! ha sido diseñado para el C-64 por The Electronic Playground and Widget Company Inc. Viene presentado en cinta con turboload (1 minuto de tiempo de carga) y **su precio de venta al público es de 2.500 pesetas.**

Estos dos programas son productos FISHER PRICE producidos y distribuidos en España por:

IDEALOGIC, S.A.
C/ Gran Vía Carlos III, 97 K.
Teléf.: (93) 330 30 08
08028 BARCELONA

HAUNTED HOUSE

En un tenebroso castillo vive un pequeño fantasma que se dedica a atemorizar a todo el que por allí se acerca. Cada vez que entra una persona en la casa, ésta ha de intentar atrapar una llave y escapar por la puerta más cercana, mientras le persigue el malvado fantasma.

Este juego podría parecer uno más de los del tipo entra-coge la llave-corre-sal, pero no es así, porque aquí NOSOTROS somos el fantasma. Nuestra misión es, pues, asustar a las personas que entran en la casa. Para ello basta con tocarlos, pero no puedes tocar ni las puertas ni las paredes de la casa, pues te desmaterializarías. Si el hombre que entra coge la llave y se escapa por el pasadizo, hay

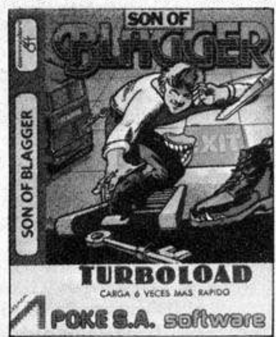


que perseguirle hasta dar con él. En una segunda pantalla aparece un laberinto y unos curiosos gusanos con los que tampoco podemos chocar. Al capturar veinte hombres aumenta la dificultad del juego, así como la velocidad.

Su precio de venta al público es de 2.200 pesetas.

SON OF BLAGGER

El hijo de BLAGGER (reseña publicada en el número de febrero) se en-



cuentra esta vez atrapado en el Departamento de Defensa de un conocido país. Debe intentar escapar de todas las trampas que le han tendido los científicos locos (cogiendo además todas las llaves) para poder pasar a través la puerta de la habitación. Durante todo el desarrollo del juego este se ve acompañado con música continua. Además la pantalla tiene scroll en todas direcciones, lo que le hace que este sea un juego interesante.

Su precio es de 2.400 pesetas.

GUARDIAN

Esta es la versión ordenador del popular videojuego "Defender". Es la mejor de las versiones que he visto, porque se parece realmente mucho a la original.

El objetivo es defender a los hombres que se encuentran sobre la superficie del planeta del ataque de los invasores extraterrestres (guión bastante clásico). Los extraterrestres son de varios tipos: Los más pacíficos son los llamados "raptores" que se encargan de volar bajo para que uno se choque contra ellos.



En cuanto tienen oportunidad bajan a la superficie y atrapan a uno de nuestros amigos para llevárselo a los espacios siderales. Si somos hábiles podremos cazarles "al vuelo" y rescatar al hombrecillo. Los segundos son los "raptores" transformados. Se llaman mutantes y son de los más listos. Al principio no hay ninguno, pero cuando algún raptor llega a la parte superior de la pantalla con un hombre en su poder, se transforma en "mutante". Conviene tener en cuenta que si nos roban todos los hombres, saltaremos al "hiperespacio" —en donde todos los raptores son mutantes— convirtiéndose el juego en una auténtica masacre (sobre nosotros, por supuesto).

Los "bombers" son el tercer tipo de invasores. En principio pueden parecer pacíficos, pero a su paso van dejando un rastro de minas en el que (¿por qué?) vamos a estrellarnos siempre.

Las "estrellas" son unos curiosos objetos: se mueven despacio, no le disparan a uno pero —no todo van a ser ventajas— al destruirlas se dividen en multitud de pequeñas naves azules (bastante agresivas).

Por último —y por desgracia— nos encontramos con el "ovni". Suele aparecer cuando todo emocionados estamos acabando con los últimos invasores y está dotado de una inteligencia y movilidad excepcional. Es verdaderamente difícil escapar de él.

Por lo demás todo es idéntico a la versión original: nuestra nave puede controlarse arriba y abajo, reverso (cambiar de dirección), disparo, bomba —que destruye todo lo que en ese momento se encuentre en la pantalla—, y "espacio exterior", para desaparecer y aparecer en otro lugar en casos de peligro (no conviene abusar de él porque la nave puede recalentarse y...). Existe un radar en la parte superior de la pantalla para que podamos tener una vista del paisaje en su conjunto. La puntuación es idéntica a la versión original y cada diez mil puntos se nos obsequia con una nave y una bomba extra. Cada cinco ataques se reestablece el número inicial de humanoides sobre la superficie.

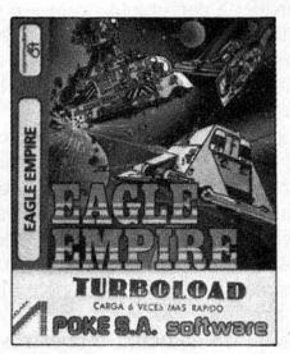
Los gráficos están bastante bien, los sonidos dejan algo que desear, pero la movilidad y rapidez del juego son asombrosas. Es un juego muy recomendable. Se juega con el teclado (porque hay demasiados controles para poder usar un joystick), pero las teclas de control están muy bien ubicadas sobre el ordenador. En las instrucciones que nos proporciona la casa distribuidora había un par de errores —que no sabemos si habrán rectificado—. La tecla de "bomba" es RUN/STOP y no CTR como se indica. También se olvidaron de señalar que la tecla F7 sirve para saltar al "espacio exterior".

Su precio de venta al público es de 2.200 pesetas.

EAGLE EMPIRE

Este programa es también una versión de un conocido videojuego: el Ave Fénix. No es tan bueno como el anterior, pero es de una calidad bastante aceptable. Los gráficos están bien —al igual que el sonido— y quizá el único fallo está en la velocidad de juego: parece un poco lento.

Al igual que en la versión original, nuestra nave se encuentra en la parte inferior de la pantalla, desde donde podemos disparar a las aguilas y demás bichos que aparecen por allí.



También podemos protegernos con una "barrera" que intercepta momentáneamente los proyectiles enemigos. Si se usa más de tres veces seguidas hay que esperar un tiempo a que se "recargue" antes de volver a usarla —lo que suele ocasionar bastantes sorpresas—.

La lucha se desarrolla a través de cuatro fases distintas (dos de pequeños pajaros y otras dos agüilas). Tras estos cuatro niveles hay que enfrentarse a la "nave nodriza" que posee unas defensas bastante efectivas.

Tras pasar todas estas fases del juego se comienza de nuevo, esta vez contra enemigos más numerosos y precisos.

Su precio es de 2.400 pesetas.

Estos últimos juegos son de la casa ALLIGATA SOFTWARE y los distribuye en España la casa POKE, S.A. Su autor es A. Crowther y son para el C-64. Se juegan todos (menos el "guardian") con teclado o joystick y vienen presentados en cinta con turbo-load (carga seis veces más rápida).

La dirección de POKE, S.A. es:
C/ Benet Mercade, 26
08012 BARCELONA

SUPERBASE-64

Este programa de precisión Software y comercializado en España por la casa Sakati de Madrid, está considerado internacionalmente como uno de los mejores sistemas de control de bases de datos para el Commodore 64.

Antes de seguir debemos hacer unas aclaraciones sobre la terminología utilizada en esta materia:

En primer lugar, cuando vamos a guardar unos datos de clientes o amigos en un ordenador, debemos hacerlo en registros, que son uno por cada cliente o amigo, y en cada registro podemos colocar información relacionada con el señor en particular.

Cada ficha o registro lo dividimos en varios 'campos' (field), y cada campo contiene una información diferente de los demás, uno puede ser para el nombre, otro campo para los apellidos, otro para la calle, otro para la ciudad, teléfono y así sucesivamente vamos asignando los campos. De todos estos campos se suele utilizar uno denominado 'clave' (key) para poder acceder a los ficheros de un modo inmediato (por ejemplo, el apellido).

El conjunto de fichas o registros se guardan en un 'fichero' (file), y los ficheros que están relacionados entre sí por algún motivo, se guardan en una 'base de datos' (data-base). A las bases de datos pueden acceder distintos programas normalmente, de modo que los datos que tenemos guardados se pueden utilizar para enviar cartas a todos los clientes o amigos con un programa de proceso de textos y mail-merge, para llevar la contabilidad con otro programa que lea los datos relativos a ella de la ficha de cada cliente y normalmente se accede a la base de datos con un programa que suele designarse con las siglas anglosajonas D.B.M.S. (Data Base Management System) o en español 'Sistema de Manejo de Bases de Datos'.

La Super Base 64 es uno de estos programas (DBMS), y permite una amplia variedad de posibilidades. Entre sus características más importantes podemos citar: (ver cuadro).

VALORES MAXIMOS BASE DE DATOS	Nombre de la B.D.	**16 caracteres máx.**
	Número de B.D.	**Ilimitado.**
	Ficheros en una B.D.	**15 max.**
	Programas en una B.D.	**Ilimitado.**
	Listas claves en una B.D.	**Ilimitado.**
	Memos en una B.D.	**Ilimitados.**
FICHEROS	Nombre del fichero	**16 c. (para listas, y memos). 14 c. (para programas). 10 c. (ficheros de datos).**
	Registros por fichero	**ilimitados.**
	Ficheros simultáneos	**1**
	Longitud de un memo	**23 líneas de pantalla.**
	Tamaño de un programa	**4K. máx.**
	Longitud lista-claves	**ilimitado.**
REGISTROS	Campos	**127 incluyendo clave.**
	Descripción de fichero	**2K máx.**
	Claves	**1**
	Campos de resultados	**32 máx.**
	Fechas y constantes	**32 máx.**
	Longitud de registro	**1108 bytes.**
	Pantallas por registro	**4**
	Fórmulas de calculos	**79 caracteres.**
CAMPOS	Longitud del nombre	**12 caracteres.**
	Clave	**30 car.**
	Texto	**255 car.**
	Numérico	**signo+9 cifras (hasta 4 decimales).**
	Fecha	**7 u 11 car.**
	Calendario	**7 u 11 car.**
	Constante	**30 car.**
	Resultado	**Como numérico.**
VARIOS	Líneas de comandos	**79 car.**
	Líneas de programa	**79 car.**
	Anchura de pantalla	**40 car.**
	Longitud de pantalla	**23 líneas.**
	Columnas de impresora	**255**

Nota: En esta tabla de características, al indicar 'ilimitado' quiere decir que está solamente limitado por la capacidad de la unidad de disco que estemos utilizando, que en el caso de la 1541 son 170 K, pero si utilizamos la 8250 es más de un megabyte por disco.

Entre otras peculiaridades que consideramos bastante importantes en este programa y que la tabla de características técnicas no cita, es que puede funcionar con casi todas las impresoras del mercado, ya que implementa los protocolos centronics y serie RS-232, además del habitual de IEE-serie de los Commodore-64. Esto permitirá utilizar impresora de alta calidad con sistemas de arrastre de tracción y fricción utilizando papel normal o formularios adaptados a cualquier tipo de necesidad de empresas o particulares.

El programa está totalmente escrito en código máquina, por lo que su velocidad de búsqueda, cálculo y ejecución es la mayor que puede alcanzarse con la unidad de disco.

Aunque sólo podemos establecer un campo clave (para búsqueda inmediata), que es por el que siempre está clasificado en orden alfabético el fichero, podemos obtener listas de claves según cualquiera de los otros campos (si tenemos el fichero ordenado por apellidos podemos obtener igualmente una lista en orden de número de hijos o edades).

La superbase permite realizar programas de hasta 4K RAM máximo (incluyendo variables), pero esto es más que suficiente ya que añade una cantidad de comandos (50) muy potentes en un lenguaje que podrías denominar pseudo-basic y que es un lenguaje de programación en sí mismo. Además las variables no ocupan mucho espacio en memoria, ya que las listas de datos pasan automáticamente al disco para no ocupar espacio en memoria.

Otra de las ventajas de este DBMS es que incorpora dos comandos, IMPORT y EXPORT, que permiten recibir datos de otros programas y enviarlos a ellos, de este modo si alguien ya tiene su programa de fichero de clientes con todos sus datos y ve que se le ha quedado chico, puede adquirir la Super Base y pasar los datos de su antiguo programa a la SB-64 sin tener que volver a introducir los datos a mano. Esto supondrá un gran ahorro de tiempo y dinero para pequeñas y medianas empresas.

Igualmente al poder enviar los datos a otro programa por medio de 'EXPORT', podemos pasar los datos a un programa de contabilidad profesional, aunque para muchos usuarios podría servirle alguno de los programas desarrollados con la propia Super Base.

El manual está traducido al castellano por Sakati, y en las dos primeras secciones hace un 'tutorial' en el que va enseñando desde los conceptos más fundamentales lo que es una

base de datos, pasando por la utilización de los comandos de la superbase hasta cómo conseguir informes sofisticados de los datos contenidos en cada registro. Todo ello va siendo enseñado de modo sencillo para que cualquiera pueda seguir ese 'cursillo de aprendizaje' aunque no tenga conocimientos de informática, y esta ilustrado con dos ejemplos de ficheros que el usuario deberá definir siguiendo las instrucciones del cursillo para asimilar mejor el modo de utilizar la Super Base.

Si en cualquier momento nos sentimos perdidos frente al teclado y la pantalla, podemos recurrir al comando HELP (socorro) o la tecla de función F8 (tiene exactamente esa función). En ese momento el programa pregunta qué ayuda necesitamos, y le contestamos con el nombre del comando o función del que no recordamos bien cómo se debe utilizar o para qué sirve, el programa nos dirá en castellano su función, la forma de usarlo y las distintas opciones que podemos encontrar dentro de él.

El sistema de las pantallas de ayuda junto con el funcionamiento general de la superbase hace que este programa lo pueda utilizar cualquier persona. Todo el funcionamiento está controlado por menús ('menu driven'), esto hace que no tengamos que recordar los comandos, pues siempre es el programa el que nos dice lo que podemos hacer, para ello basta que pulsemos la tecla de función correspondiente o que tecleemos el comando con todas sus letras (como prefiera cada usuario).

La configuración mínima necesaria para este programa es el Commodore 64 y una unidad de disco. La impresora no es imprescindible, pero sí muy conveniente ya que aunque podemos obtener todas las listas y resultados por pantalla, es un poco más cómodo dejar que la impresora lo escriba en el papel.

Todos los comandos de la superbase viene detallados perfectamente en el manual castellano, a los que añade las funciones de cada uno de los 50 nuevos comandos Basic de que disponemos en caso de querer hacer sofisticados programas de aplicaciones.

Por último, queda decir que la Superbase 64 permite utilizar sus datos junto con el Easy Script, que es uno de los mejores programas de proceso de textos del mercado (y creo que el mejor disponible para el C-64), convirtiendo al 64 en un potente sistema de control de oficina informática dotada de proceso de textos, y base de datos conjunta.

Como todo hay que decirlo, hemos de puntualizar el único pequeño detalle negativo de este programa, es que al traducirlo al español, se han visto obligados a traducir los mensajes de pantalla respetando el número de caracteres que ocupaba en el original, por eso algunos de los mensajes aparecen en castellano no totalmente correcto, pero perfectamente inteligibles. Creo que es perfectamente justificable y debemos disculpar esta pequeña deficiencia a cambio de disponer del programa en nuestro idioma.

El precio de la Superbase para el 64 (en disco) es de 22.500 pesetas. Además Sakati dispone de una versión de la Superbase para el Apple y sus compatibles y otra para los equipos de la gama profesional de Commodore, es decir, Superbase CBM-700 y Superbase CBM-8000 están comercializados en España por la misma casa.

También tiene la versión del Easi Script para los profesionales de Commodore, que se llaman Superscript CBM-700 y Superscript CBM-8000.

Los que deseen obtener más detalles sobre estos programas, así como sus precios pueden dirigirse a su distribuidor:

Sakati
Centro Commodore
C/ Ardemans, 24
Teléf.: 256 77 94
28028 MADRID

Otra noticia importante es que la Superbase estará disponible próximamente para el C-128 así como para el nuevo PC de Commodore, ya que sus autores han anunciado el inminente lanzamiento de estas versiones. Esperamos a los posibles compradores de estos nuevos equipos les alegrará saber que tendrán inmediatamente disponible Software de esta categoría.

Entrega de Premios en Microelectrónica y Control

El día 31 de enero tuvo lugar en la sede de Microelectrónica y Control, S.A. en la calle Valencia, 49-53, Barcelona, el sorteo correspondiente a la campaña publicitaria realizada del 1 de diciembre, 1984 al 15 de enero, 1985, en RTVE y la prensa nacional. Los participantes fueron todos aquellos que compraron un ordenador Commodore con garantía de Microelectrónica y Control entre esas fechas. A continuación presentamos la relación de premios y ganadores:

Primer Premio

2.000.000 de pesetas en metálico y un aula informática consistente en 10 ordenadores C-16, 5 cassettes Commodore y 5 unidades de disco Commodore, para un colegio elegido por el ganador.

Primer Premio:
Sr. D. José Fernando Izquierdo
C/ San Antón, 22 Quinto D
Alcázar de San Juan. (Ciudad Real)





Segundo, Tercero y Cuarto

El segundo, tercero y cuarto premio consisten en 250.000 pesetas de material Commodore para cada uno de los siguientes afortunados:

Segundo Premio:
Sr. D. Jerónimo Agullo Mora
Pda. la Hoya, 1 - Quinto
Elche. (Alicante)

Tercer Premio:
Sr. D. Jaime Olavarría Pérez
Avda. Valdecilla, 27. (Santander)

Cuarto Premio:
Sr. D. Alberto Fernández Vayedor
Tuna - (Tineo), 985. (Oviedo)

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes. Debido a ciertos abusos que nos han sido comunicados, los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

• PET-CBM 3.000. Intercambio y adquisición de programas y experiencias. Vicente Pérez, apartado 24 - NULES (CS). Telf. (964) 67 21 23 por las tardes. (Señas en la redacción). ***(Ref. M-288).***

• Acabo de llegar de Inglaterra tras varios años de ausencia, no conozco mucha gente aquí. Tengo un C-64 y quisiera contactar con usuarios de ordenadores Commodore para intercambiar mis programas y experiencias en informática. Escribir a: Mar Bermejo, c/ Santa Engracia, 39-3º. 28010-Madrid. ***(Ref. M-289).***

• Vendo VIC-20 nuevo (4-84). Curso completo aprendizaje Basic Commodore (2 libros y 2 cintas). 2 cintas de juegos. Precio a convenir. Guillermo Martínez Hernández. c/ República Argentina, 8, 1º D. 24004 (León). Telf. 25 06 68. ***(Ref. M-290).***

• Vendo VIC-20 sin cassette, con manual del usuario, guía de referencia, introducción al basic partes I y II por Andrew Colin con las 4 cassettes y libro Getting acquainted with your VIC-20 (en inglés) por Tim Hartnell, todo en perfecto estado, todo por 32.000 pesetas. Juan Zaragoza Alberich. c/Manuel del Palacio, 7. Telf. (952) 29 53 76. 29017 Málaga. ***(Ref. M-300).***

• Vendo consola de videojuegos Atari en perfectas condiciones junto con 2 paddles, joystick, 2 mandos de teclas, 6 cartuchos de videojuegos e incluyendo el basic programming de Atari por sólo 15.000 pts. (vale 45.000) llamar a David. Telf. (91) 734 11 03. Noches. c/ Badalona, 102. 28034-Madrid. ***(Ref. M-301).***

• Vendo VIC-20, en perfecto estado (comprado en el mes de agosto) con un cassette "road race" por 20.000 pesetas. Para más información llamar al telf. 321 75 19 de Barcelona, de 18,30 a 22,30 h. Joan Garriga Catalán. c/ Deu i Mata, 152-5º-1.ª. 08029-Barcelona. ***(Ref. M-302).***

• VIC-20 nuevo, vendo por tener uno de mayor potencia. (20.000 pts.). También vendo los libros de Basic-1 y de Basic-2, junto con cassettes correspondientes con cada libro. (5.000 pts.), varios complementos para VIC-20 (libros VIC-20, juegos, cintas, ficheros, datos y contabilidad del hogar, en castellano y en inglés, etc.) por sólo 10.000 pts. Llamen Srta. Marina. Telf. 389 20 65. Barcelona. (Dirección completa en redacción). ***(Ref. M-303).***

• Vendo VIC-20, datacassette, cartucho lenguaje máquina, joystick y cursos de Basic I y II, todo por 35.000 ptas. Es de dic.-83 y todo está en perfecto estado. Vicente Doménech Foix. c/ Valle de Ordesa, 17 E-3º. Telf. 229 82 64. 08031-Barcelona. ***(Ref. M-304).***

• Vendo para VIC-20 cartucho de ajedrez Sargon II (2.500 ptas.); 2 cassettes originales (800 ptas.); Curso de programación Basic (1.900 ptas.) sin usar. Precios flexibles. Mario Portillo Morell. c/ José M.ª de Sagarra, 4, 1º 2.ª. L'Hospitalet del Llobregat (Barcelona). Telf. 338 37 80. ***(Ref. M-305).***

• Por cambio de equipo, vendería VIC-20 + cartucho código máquina + Superexpander + Ampliación 16 K + Cursos Basic (cintas) + Joystick + Juego Indescomp + 2 Guías Referencia Programador. Todo por 42.000 pts. Interesados llamen (954) 27 46 87. Alejandro. c/ Virgen del Buen Aire, 3-5º A. 41010-Sevilla. ***(Ref. M-306).***

• Estoy interesado en comprar alguna ampliación de memoria para el VIC-20 y manual de código máquina. José Luis Armenteros. Llamarme después de las 21 h., durante la semana o escribirme a c/ Luis de Camoens, 4-5º. 15011-La Coruña. (Te olvidaste el teléfono !!!). ***(Ref. M-307).***

• Por cambio de ordenador vendo VIC-20 en perfecto estado, con manual, curso de introducción al Basic (con 2 cassettes) y cartucho Hesmon (monitor-ensamblador). Todo por 18.000 ptas. Interesados llamar de 14 a 15 h. a Juan Casas Campabadal. c/ Badal 100, esc. B. 08014-Barcelona. Telf. (93) 422 68 55. ***(Ref. M-308).***

• Vendo joystick + curso de introducción al Basic (2.ª parte) del VIC-20, a tope de baratejo. También vendo por separado. Precio a convenir (soy demasiado benevolente). Interesados ¡¡¡comunicaros conmigo por teléfono o por correo!!! compro 2.ª parte de introducción al Basic para el Commodore 64. Llamar de 19 a 22 horas. Mi dirección es: Fernando Ranz Yubero. c/ Doctor Fleming, 13-3º Izda.; 19003-Guadalajara. Telf. (911) 22 11 39. Preguntar por Fernando o por José Luis. ***(Ref. M-309).***

• Compro instrucciones Easy-Script en castellano (en inglés ya tengo). Regalaría algunos programas. José Luis de Prat. Via Augusta, 246-3º 1.ª. 08021-Barcelona. Telf. 201 94 35. ***(Ref. M-310).***

• Vendo programa Master-64. Permite el tratamiento de datos en pantalla y disco. Incorpora el Basic 4.0 de Commodore al C-64. Permite correr programas de las series 4000 y 8000 en el C-64. Potencia enormemente el sistema operativo. Añade más de 150 nuevos comandos. Presentado en disco. Dirigirse a: Fernando Franco Franco. c/ Felipe de Paz, 12-10º 1.ª. 08028-Barcelona. Telf. 339 87 95. ***(Ref. M-311).***

• Compro el libro de referencias para el CBM-64 y la 2.ª parte del curso de introducción al Basic, en buen estado. También por separado. Asimismo intercambio programas para el CBM-64. Telf. (965) 20 26 23. Diego Lencina García-Barcia. c/ Dr. Nieto, 44-9º C. 03013-Alicante. ***(Ref. M-312).***

• Se vende VIC-20 muy buen estado con cassette, 25.000 pts. 64 K Ram Super-expander de Inglaterra, 12.000 pts. Mother-board para VIC-20 con 5 ranuras, 6.000 pts. Cartucho World Processor para VIC-20 con 8 K Ram memoria. Se puede usar la memoria en modo Basic, 25.000 pts. Telf. 407 70 25. Por favor llamar después de las 19 h. Roy Pearce (Señas en redacción). ***(Ref. M-313).***

• Vendo ordenador VIC-20 con cassette joystick, juegos y revistas, todo junto o separado. Precio a convenir. José González Marquier. C. D. Fontela, nº 3. La Guardia. Pontevedra. ***(Ref. M-314).***

• Vendo para Commodore 64 cartucho Simon's Basic (con instrucciones en castellano) por 5.000 ptas., cartucho de Forth (sin instrucciones) por 5.000 ptas. y Hes-Mon 64 (con instrucciones en castellano) por 4.000 ptas. Todos por 11.000 ptas. También los cambiaría por impresora para el CBM-64 o por unidad de discos. Llamar al (93) 242 51 97 de Barcelona o escribir al apartado de correos de Barcelona 22204. Preguntar por José. (Nombre completo y dirección se encuentran en nuestra redacción). ***(Ref. M-315).***

• ...Atención Vic-ciosos: deseo vender mi Vic-20 a un precio muy económico. El ordenador está en perfectas condiciones (marzo 84) y regalaré 5 programas de buena calidad al que solicite su compra. Escribir a c/ San Andrés, 239. 08030-Barna ó llamar (pidiendo por Andrés), al 345 05 10. Os espero... ***(Ref. M-316).***

• Vendo ordenador VIC-20 en perfecto estado, la primera parte del libro introducción al lenguaje de programación Basic junto con dos cintas que sirven de complemento para el libro, un cartucho de juego y la grabadora o Datassette Unit Modelo C2N, todo ello por 40.000 pts. Telf. 372 26 39, si puede llamar de 15 h. a 16 h. o de 21 h. a 23 h. mucho mejor. Antonio Manuel Prieto Gómez. c/ Doctor Manuel Riera, 69-1º 4.ª. Esplugues de Llobregat (Barcelona). ***(Ref. M-317).***

• Vendo VIC-20 con Super-Expander 3K, cassette CN2, funda, joystick, curso Basic I y II parte, cartucho de juegos, muchos programas en cinta, revistas y libros. Todo en perfecto estado de uso por 40.000 ptas. Juan Giménez Franco. c/ Daoiz y Velarde, 24-2º. 08028-Barcelona. Telf. 330 51 48. ***(Ref. M-318).***

• Vendo ordenador VIC-20 con ampliación de 16K, mucha información y programas; además programas de juegos y programa de 40 columnas. Todo 39.000 ptas. Antonio López Sánchez. c/ Salado, 3-2º D. Cartagena (Murcia). Telf. (968) 53 60 27. ***(Ref. M-319).***

CLUBS

• Club de amigos. Foto Estudio 2. Plaza de Sombrereros, 2. **Palma de Mallorca**. Tel.: 21 31 62. ***(Ref. C-1).***

• Club de programación Alaiz. Tels.: 254 480-257 704. Pamplona. ***(Ref. C-4)***

• Club de Commodore de Albacete. Fernando Martínez Guerrero. La Roda, 39, 5º D. Albacete. ***(Ref. C-5)***

• Círculo de Durensan Vigués. Vigo. C/Venezuela, 48. Entrechan. Tels.: (986) 410 683/422 519. ***(Ref. C-6)***

• Asociación Manchega de Usuarios de CBM-64 (A.M.U.C.-64). c/ Blasco de Garay, 10. Albacete. c/ La Roda, 39-5º D. c/ Octavio Cuartero, 15-6º D. ***(Ref. C-13).***

• Para formación club nacional de CBM Series 2000 y 3000 exclusivamente, ponerse en contacto por carta con Artemio González Pérez. Fernando Arocena Quintero, 1. Teléf.: 22 42 44. 38009 Santa Cruz de Tenerife. ***(Ref. C-31).***

• Ha nacido el club "Brian & Chip" para usuarios del C-64 y Spectrum 16K. Crearemos una revista propia. Escribir desde cualquier rincón de España. Francisco Reig López, C/Marina, 261, 3º 5.ª, 08025 Barcelona. ***(Ref. C-33).***

• Desearía información sobre clubs en existencia y gente que quiera formar uno en Pontevedra de Commodore 64. Carlos Parada Gandos. C/Padre Fernando Olmedo, 4-4º B. 36002 Pontevedra. Tel. (986) 85 69 21. ***(Ref. C-43).***

• Ha nacido el Club de Informática y videojuegos, el que nos escriba recibirá su carnet, con nº, intentaremos crear un presidente por ciudad (el 1º en escribir de cada una). Juan A. Manso. C/Illescas, 81. 28024 Madrid ***(Ref. C-44)***

• Zaragoza. Club de amigos del VIC-20 y C-64 en ESPUMOSOS los sábados de 9,30 a 12,30. Daniel Fdez. de Velasco, C/Gran Vía, 39. Zaragoza. ***(Ref. C-45).***

• Les ruego si puede ser que me pongan en contacto con algún usuario del VIC-20. Daniel Roig. C/Castilla, 27. Ibiza (Baleares) ***(Ref. C-46).***

• Me gustaría contactar con alguien de **Figueras** o alrededores para intercambiar programas o formar un Club Commodore 64. Josep Teixidor Planas, Vilasacra, 2. El Far D, Emporda (Girona). Tel. 508649. ***(Ref. C-47).***

• VIC-20 Desearía un intercambio de experiencias en cuanto a programación, aplicaciones al campo de la radioafición (intefaces) y programas diversos. EC 6 MF. Lorenzo Sabater Coll. C/Agua, 2. Esporlas, Mallorca, Baleares. ***(Ref. C-48).***

• Estamos formando un club de usuarios del COMMODORE 64 en Las Palmas. Desearíamos contactar con chicos y chicas para intercambio de programas y experiencias. Interesados dirigirse a: César Montenegro Armas, C/Pio XII, 56 2-D. Tel. 24 60 61. ***(Ref. C-49).***

• Desearía ponerme en contacto con usuarios del VIC-20 para intercambiar programas e información. Carles Balañá. C/Tivoli, nº 11, 5ºA. Réus (Tarragona). ***(Ref. C-50).***

• Som dos nois de SABADELL que estem interassats en formar un club d'usuaris d'ordenadors COMMODORE i SINCLAIR. Els interassats o interassades, poden escriure a: Daniel Ribes Garolera, C/Via Aurelia nº 24, 2º 3º Sabadell. Tambe demanen si es posible informació sobre clubs ja existens. ***(Ref. C-51).***

• Desearía contactar por correo con usuarios del VIC-20, tanto usuarios nacionales como extranjeros. Escribir a Mª Mercedes a la C/Marqués del Muni, 25 (Guía de Gran Canaria). ***(Ref. C-52).***

• Se ha creado "COESPECTRUM 16", un nuevo Club, nacido para todos los usuarios de CBM 64, Spectrum 16K y Dragon 32 y 64. Pero para que todo ello se haga realidad, necesitamos colaboradores y muchas ideas. Se intercambiarán toda clase de

programas o listados. Se creará una revista. Escribir a Avd. de la Aurora, 57, 12º A. (29006) Málaga, desde cualquier punto de España, se contestará o llamar a: Angel, Tel. 321799, o Emilio, Tel. 398169. *(Ref. C-53).*

• Desearía contactar con interesados para formar un club de usuarios en Vigo (Pontevedra) (o sus alrededores). A ser posible entre 12 y 16 años (aunque de otra edad me es prácticamente igual). Telf. 37 86 77. Preguntar por José Manuel Mera Alonso. C/ Buenos Aires, 2-2º C. Vigo (Pontevedra). *(Ref. C-54).*

• Club Commodore del Bager con una amplia programoteca (más de 250 programas) y gran cantidad de accesorios para CBM 64 y Vic-20 deseamos contactar con otros clubs y usuarios para intercambio. Dirigirse a: Félix Portabella. C/ Forn de Sta. Llucía, 1-2.ª. Manresa (Barcelona). Telf. 872 72 97 u Oscar 872 20 71. *(Ref. C-55).*

• Me gustaría contactar con usuarios de Commodore 64 de La Coruña para intercambiar programas y experiencia sin que nos cueste nada si se dan las condiciones apropiadas. Si estais interesados mis señas son: Gonzalo Montoto Veira. Avd. Sardiñeira, 5-2º. 15007 La Coruña. *(Ref. C-56).*

• Quisiera contactar con usuarios de Commodore-64, para formar un club aquí en Málaga. Podríamos compartir muchas experiencias, programas, etc. y salir ganando todos. Contactar con Víctor Calvo Medina. Telf. 21 44 09 de Málaga. *(Ref. C-57).*

• Agradecería recibir direcciones de commodorianos-64 residentes en Guipúzcoa en especial Irún, Fuenterrabía, Mondragón y Vergara. Manuel Prieto Ugarte. C/ Izagu, 5. Irún (Guipúzcoa). Telf. 62 47 38. *(Ref. C-58).*

• Me gustaría recibir información sobre clubs en Sevilla, como para poder intercambiar programas, etc. Pablo Jesús Astorga Lara. Residencia Conde de Bustillo, bloque 11-7º F. Telf. 63 52 37. Sevilla-5. *(Ref. C-59).*

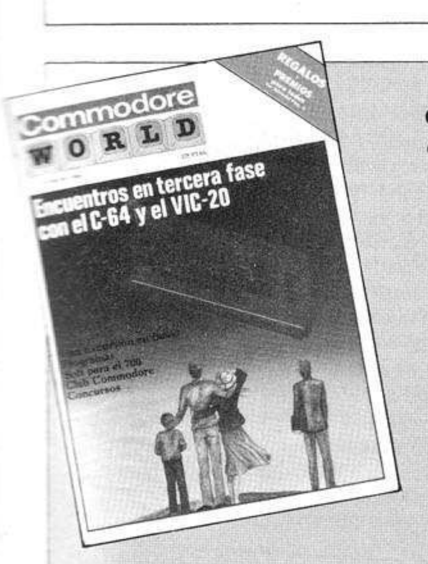
• Si deseáis formar un club de usuarios de ordenadores VIC-20 en Córdoba, escribidme a: Francisco Jesús Gutiérrez Izquierdo. c/ Prolongación de Escañuela, 2. 14002-Córdoba. Telf. 25 08 73 (de 19 a 21 h.). *(Ref. C-60).*

• SPRITE. Club de usuarios de Commodore 64. Sin ánimo de lucro. Dirigirse a Pedro Javier Muñóz Pérez. c/ Zarandona, 48. Santiago de la Ribera (Murcia). *(Ref. C-61).*

• Desearía formar un club de amistad para toda España, para intercambiar programas para VIC-20, cambiar experiencias, sin gastarnos dinero. Daniel Roig Marchuet. c/ Castilla, 27 (Bajos). Ibiza (Baleares). *(Ref. C-62).*

• Deseo contactar con usuarios de Superbase-64 para intercambio de experiencias y/o programas. Josep Rovira i Sardá. c/ Dr. Escayola, 17-1º-2.ª. Telf. (93) 891 07 40. San Sadurni de Noya. *(Ref. C-63).*

• Desearía contactar con algún club de usuarios de C-64 en Málaga. Marcos García. Rueda. Telf. 27 11 36 *(Ref. C-64).*



"Commodore World" aparte de venderse generalmente en kioscos, se encuentra asimismo a la venta en las siguientes distribuciones de Commodore y librerías.

ALICANTE
- Casa Wagner, c/Juan Carlos I, 37. Elda. Teléfono: (965) 39 03 96
- Ferretería Progreso. c/General Jordana, 28. Elda. Teléfono: (965) 38 11 45.

BADAJOZ
- Control Sistemas. Avda. Santa Marina, 25A. Teléfono: (924) 25 88 00.

BARCELONA
- Catinsa Informática, c/de L'Esglesia, 15. Teléfono: (93) 784 27 17. Terrasa
- Comercial Clapera. c/Mariano Maspons, 4. Granollers. Teléfono (93) 870 45 42.
- Computerhard c/s. Jaime, 48. Granollers. Teléfono: (93) 870 09 19.
- Electrodomésticos Mirambell, c/Rabal, 45. San Sadurni d'Anoia. Teléf.: (93) 891 11 34
- Gadesa. Les Valls, 12-14. Sabadell. Teléfono: (93) 725 25 43
- Librería Emilia Pérez Radua. c/Mayor, 35. Castellar del Vallés. Teléfono: (93) 714 89 51.
- Librería Michel. Rda. Guinardo, 1. Sardañola.
- Mozart. c/Jaime I, 145. Mollet. Teléfono: (93) 593 75 01.
- Radio Watt. Paseo de Gracia, 130. Teléfono: (93) 237 11 82.
- Register Lately. c/ Balmes, 297. ppal. 2.ª Tel.: (93) 200 18 99.
- Sonimóvil. c/Alcalde Armengou, 53. Manresa. Teléfono: (93) 873 78 17.
- Suministradora Z, S.A. Av. Barbera, 49-51 Sabadell. Teléfono: (93) 710 56 66.
- Tronic. Bigay, 11-13. Tel.: (93) 212 85 96.

BILBAO
- Bilbomicro, S. A. c/Aureliano Valle, 7. 48010 Bilbao. Teléfono: (94) 443 43 51.

BURGOS
- E.I.S.A. c/Madrid, 4. Teléfono: (947) 20 46 24.

CACERES
- Electrónica Cáceres, c/Badajoz, 45 Teléf.: (927) 248 899.
- Informática Vivas White. San Pedro, 8. Teléfono: (927) 24 40 96.

CADIZ
- Vídeo Computer. Comandante Gómez Ortega, 59. Algeciras. Tel.: (956) 65 39 02

CASTELLON
- Horizontes. c/Navarra, 76.

CIUDAD REAL
- Electrónica Turrillo. c/Pedrera Baja, 7 Teléfono: (926) 22 38 67.

LA RIOJA
- Librería Sánchez Ochoa, C/Sagasta, 3 Teléf. (941) 258 622 Logroño.

LA CORUÑA
- Cetronic, S.L. c/Palomar, 22 Bajo. Teléfono: (981) 27 26 54
- Gesty Computer. Avda. Romero Donallo, 25. Tel.: (981) 59 87 54. Santiago de Compostela
- Sanlusa, S.L. San Luis, 46 al 50. Teléfono: (981) 23 07 49.

GERONA
- Digit Informática, c/Avda. 11 Setembre, 7. Olot. Teléfono: (972) 26 94 01.
- Microchip. c/Aigua, 3. Olot. Tel.: 26 36 63.
- Regiscompte, S.A. c/Emilio Grahit, 17 Bis. Teléfono: (972) 21 99 88

GRANADA
- Rafael Moreno Torres. Recogidas, 24. Edif. Castro. Telefono: (958) 26 20 50

HUELVA
- Computerlog, S.A. c/Tendaleras, 15 Teléfono: (955) 25 81 99

IBIZA
- Kelson. Plaza España, S/N. San Antonio Abad. Teléfono: (971) 34 13 09.

LERIDA
- Albareda. c/ Carmen, 19. Tel.: (973) 31 04 02. Tarrega.

LEON
- Logdata. c/Burgo Nuevo, 4 Teléfono: (987) 20 42 89
- MicroBierzo. c/Carlos I, 2 Teléfono: (987) 41 74 21 (Ponferrada).

MADRID
- Electrónica Lugo. c/Barquillo, 40.
- Key Informática. c/Embajadores, 90 Teléfono: (91) 227 09 80.
- Librería García Peña, c/Cavanilles, 52.
- Micromundo, S.A. El Zoco. Majadahonda. Teléfono: (91) 638 13 89.
- Micros Garden, c/Francisco Silvela, 19 Teléfono: (91) 401 07 27
- País de los Microordenadores. Bravo Murillo, 18. Tels.: (91) 446 33 17 - 446 37 12.
- Remshop. Galileo, 4. Teléfono: (91) 445 28 08

MALAGA
- Informática Martínez, S.A. c/Cristo de la Epidemia, 90. Teléfono: (952) 26 37 68.

MURCIA
- Procoinsa. Ronda Norte, 27. Teléfono: (968) 23 94 49.

ORENSE
- Bermello. Gral. Franco, 123.

PAMPLONA
- Itar Computers, S.A. c/Alfonso el Batallador, 16 (Trasera). Tel. (948) 27 64 04.

SALAMANCA
- Info-Gest c/Ronda del Corpus, 2-1º centro. Teléfono: (923) 21 59 93.

SAN SEBASTIAN
- Donmicro, S.A. c/Arrasate, 6. Teléfono: (943) 42 35 10.

SANTANDER
- Librería Hernández. San Francisco, 15. Teléfono: (942) 22 53 30.

SEVILLA
- Papelería Mora. c/Santa Cruz, 5. Ecija. Teléfono: (954) 83 14 80.

TARRAGONA
- Comercial Informática de Tarragona, S.A. c/Gasómetro, 20. Teléfono: (977) 23 08 53.
- Oficomplet. Plaza de la Cinta, 6. Tortosa. Teléfono: (977) 44 14 50.

VALENCIA
- Ineleksa. c/Remedio, 38-bajo-dcha. Sagunto. Teléfono: (96) 266 48 64.
- Librería Mayte. Pintor Benedito, 3. Teléfono: (96) 325 28 83

VALLADOLID
- Chips + Tips, S.A. c/Juan de Juni, 3. Teléfono: (983) 33 40 00.

ZARAGOZA
- ADA Computer. Centro Independencia. Pº Independencia, 24-26. Tel.: (976) 29 85 62.

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

Cursillo de Lenguaje Máquina —XI—

Por Diego ROMERO



Hasta ahora hemos visto casi todo lo que se puede estudiar sobre el código máquina, y últimamente hemos puesto algunos ejemplos prácticos, ya que esta es la única manera de entender para qué sirve y cómo se usa.

Desde ahora el cursillo como tal creo que está terminado, y sólo queda dejar un rincón en la revista que podría llamarse 'El Rincón del Código Máquina' (o algo similar). En este rincón de la revista publicaríamos rutinas más o menos cortas que puedan irse recopilando para usarlas en nuestros propios programas.

Entre estas rutinas podíamos ver cómo copiar el Basic y el Kernal de ROM a RAM para poder alterarlo a nuestro gusto, con ello podemos hacer que los GOTOs y GOSUBs puedan incluir formulas para no tener que recurrir a sentencias ON...GOTO... demasiado complejas, añadir el RESTORE NNN (para hacer restore a un número de línea determinado), rutinas de control de cursor para facilitar la entrada de datos a nuestros programas evitando al mismo tiempo que entren caracteres no deseados, rutinas de formatación numérica de la impresión (como PRINT USING), e infinidad de maravillas que una vez recopiladas permitirán que hagamos un programa de base de datos estructurado, rápido y casi totalmente escrito en código máquina así como juegos rápidos y mejores, y otras aplicaciones prácticas.

En este número vamos a ver

Figura 1a. Distribución original del teclado.

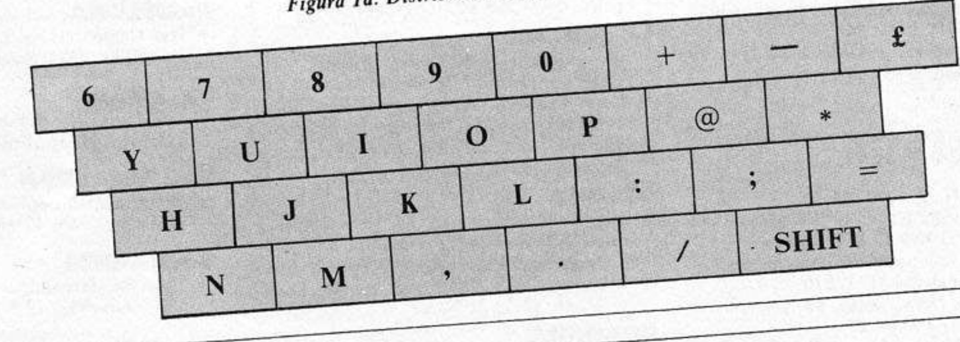
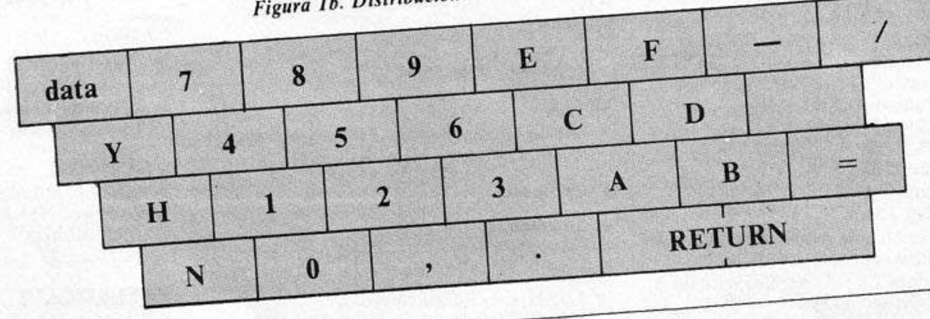


Figura 1b. Distribución del teclado modificado.



EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

una rutina que nos permite alterar la configuración del teclado, convirtiendo la parte derecha de este en un teclado numérico-hexadecimal, lo que permitirá entrar más rápidamente las líneas datas de las rutinas de código máquina que incluyamos en un programa en Basic. El artículo es original de nuestra hermana gemela alemana RUN, y su autor es Ralf Kellerbauer.

Si alguna vez habéis intentado teclear un programa de código máquina bastante largo de los que aparecen en algunas revistas, y que están listados en Basic con un cargador consistente en un lazo:

FOR AD=INICIO TO FIN : READ DATO : POKE AD, DATO : NEXT

Que se encarga de ir colocando en memoria los datos contenidos en gran cantidad de líneas DATA, habréis comprobado que es bastante pesado teclear números y 'datas' sin disponer de un teclado numérico.

En el Commodore 64 tenemos la gran suerte de que permite modificar totalmente su funcionamiento a nuestro gusto, y lo podréis comprobar si tecleáis el listado de este programa.

La parte derecha del teclado se convierte en un teclado numérico y hexadecimal, en el que las teclas quedan distribuidas según el diagrama de la figura 1b:

Para activar el programa debemos teclear sys828, y para activar y desactivar el cambio de la configuración del teclado debemos pulsar las teclas SHIFT y CTRL simultáneamente, veremos que el borde de la pantalla cambia de color cada vez que pulsamos estas dos teclas. Esto servirá de indicador del modo en que nos encontramos, si estamos en el original o en el modo de teclado numérico.

Si estando en el modo numérico pulsamos la tecla "6/&", aparecerá en la pantalla el mensaje 'DATA', con lo que conseguiremos teclear más rápido los programas que incluyen muchas líneas datas.

La configuración modificada del teclado es igual al de las calculadoras de bolsillo y sobremesa, por lo que aquellos que estén acostumbrados a usarlas teclearan mucho más rápidamente los números, y los que no estén acostumbrados a ellas se adaptarán rápidamente y conseguirán mucha mayor velocidad en la entrada de datos. Hasta que nos familiaricemos con esta nueva configuración del teclado, podemos ponerles unas pequeñas etiquetas adhesivas en el frontal de las teclas que nos facilite su localización.

Según su autor el programa funciona perfectamente tanto en la versión original de Basic V2, como ampliado con el Simon's Basic, Datamat, Textomat, Ass64/Mon 64. Nosotros sólo lo hemos probado con el Commodore 64 sin cartuchos adicionales.

Los que dispongan de un monitor de lenguaje máquina que permita introducir la rutina en ensamblador o prefieran hacerlo en basic por no disponer de unidad de disco, ya que el programa ocupa el buffer de cassette y al intentar salvarlo en cassette se destruye por ocupar el nombre que damos al programa la misma zona donde estaba situado, deberán introducir el programa que aparece en el listado número basic.

PROGRAMA CAMBIADOR DEL TECLADO PARA EL C-64

```
LOC   CODE       LINE

0000             *       = $033C           ; DECIMAL 828
033C             ;
033C             ; VARIABLES Y CONSTANTES
033C             ;
033C             LEVEL   = $028D           ; FLAG DE 'CTRL'-'SHIFT'-'CBM'
033C             TASTE   = $CB
033C             RAND    = $D020           ; COLOR DEL BORDE
033C             VEKTOR  = $028F           ; VECTOR A TABLA DEL TECLADO
033C             ;
033C             ; ALTERA DEFINICIONES DE TECLAS
033C             ;
033C  78         START   SEI
033D  AD 8F 02           LDA VEKTOR        ; LSB DE VECTOR DE TECLADO
0340  AE 90 02           LDX VEKTOR+1      ; MSB DEL VECTOR
0343  EC EE 03           CPX NEW+1
0346  F0 0E              BEQ OFF           ; RUTINA YA ACTIVADA
0348  8D EF 03           STA OLD           ; ACEPTA LSB
034B  8E F0 03           STX OLD+1         ; ACEPTA MSB
034E  AD ED 03           LDA NEW           ; NUEVO LSB\
0351  AE EE 03           LDX NEW+1         ; NUEVO MSB
0354  D0 06              BNE READY
0356             ;
0356  AD EF 03   OFF     LDA OLD           ; ANTIGUO LSB DE VECTOR
0359  AE F0 03           LDX OLD+1         ; ANTIGUO MSB
035C             ;
035C  8D 8F 02   READY   STA VEKTOR        ; VECTOR DE LECTURA DE TECLADO
035F  8E 90 02           STX VEKTOR+1      ; MSB DEL VECTOR
0362  58                 CLI
0363  60                 RTS
```

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

```
00030  0364                    ;
00031  0364                    ; PROGRAMA PRINCIPAL
00032  0364                    ;
00033  0364  AE 8D 02          MAINPR LDX LEVEL          ; "'CTRL'?"
00034  0367  E0 05                    CPX #$05           ; NINGUNA TECLA ACTIVADA
00035  0369  D0 15                    BNE WEITER
00036  036B                    ;
00037  036B                    ; DETECTA ENTRADAS ACTIVADAS O ESPERA
00038  036B                    ;
00039  036B  EC F2 03                 CPX REPEAT         ; LA MISMA TECLA SIGUE PULSADA
00040  036E  F0 55                    BEQ END            ; SI ENTONCES IGNORA.
00041  0370  AD F1 03                 LDA FLAG           ; FLAG ON/OFF
00042  0373  49 80                    EOR #$80           ; CAMBIA FLAG
00043  0375  8D F1 03                 STA FLAG           ; Y LO GUARDA
00044  0378  AD 20 D0                 LDA RAND           ; LEE COLOR DEL BORDE
00045  037B  49 07                    EOR #$07           ; Y LO CAMBIA
00046  037D  8D 20 D0                 STA RAND
00047  0380                    ;
00048  0380  8E F2 03          WEITER STX REPEAT         ; '0/5'= NO/SI SHIFT-CTRL
00049  0383  AD F1 03                 LDA FLAG           ; COMPRUEBA ON/OFF
00050  0386  10 3D                    BPL END            ; SI OFF -> ESPERA
00051  0388                    ;
00052  0388  A5 CB                    LDA TASTE          ; VALOR PARA LA MATRIZ
00053  038A  A2 0F                    LDX #15            ; 16 VECES
00054  038C  A0 00                    LDY #0             ; VALOR INICIAL
00055  038E  DD C8 03          LOOP   CMP TAB1,X         ; 'ES ESA TECLA?'
00056  0391  F0 05                    BEQ CONT           ; SI
00057  0393  CA                       DEX                ; SIGUIENTE EN LA TABLA
00058  0394  10 F8                    BPL LOOP           ; SIGUE BUSCANDO
00059  0396  30 28                    BMI SECURE         ; 'SALTA A RUTINA NORMAL'
00060  0398                    ; CON CAMBIO DE TECLAS
00061  0398  BD D8 03          CONT   LDA TAB2,X         ; TABLA DE CAMBIO
00062  039B  E0 01                    CPX #1             ; "'/' ?"
00063  039D  90 0F                    BCC SIX            ; "'6' ?"
00064  039F  D0 1F                    BNE SECURE         ; TODOS MENOS 0,1
00065  03A1                    ;
00066  03A1  EC 8D 02          RETURN CPX LEVEL          ; X=1 "'SHIFT' ?"
00067  03A4  8C 8D 02                 STY LEVEL          ; ANULA 'SHIFT' Y 'CBM'
00068  03A7  F0 02                    BEQ RET            ; 'SHIFT /'
00069  03A9  A9 40                    LDA #64            ; SOLO '/'
00070  03AB  4C C0 03          RET    JMP SECURE
00071  03AE                    ;
00072  03AE  CC F3 03          SIX    CPY DATAME         ; (Y-REG=0)
00073  03B1  D0 10                    BNE TAS
00074  03B3  B9 E8 03          WRITE  LDA TEXT,Y         ; "DATA"
00075  03B6  20 35 EB                 JSR $EB35          ; LO ENVIA AL BUFFER
00076  03B9  C8                       INY                ; DEL TECLADO
00077  03BA  C0 05                    CPY #5             ; " 5 CARACTERES ?"
00078  03BC  D0 F5                    BNE WRITE          ; SIGUE ENVIADO
00079  03BE  A9 40                    LDA #64            ; =NINGUNA TECLA PULSADA
00080  03C0                    ;
00081  03C0  8C F3 03          SECURE STY DATAME         ; MEMORIA PARA DATOS
00082  03C3  85 CB             TAS    STA TASTE          ; TECLA PULSADA
00083  03C5  6C EF 03          END    JMP (OLD)          ; RUTINA NORMAL DE DECODIFICACIO
N
00084  03C8                    ;
00085  03C8                    ; TABLA DE TRANSPOSICION
00086  03C8                    ;
00087  03C8  13                TAB1   .BYTE 19,55,48     ; TECLAS 6,/,P
00087  03C9  37
00087  03CA  30
00088  03CB  24                       .BYTE 36,34,37,42,30,33,38,35 ; MJKLUIO
00088  03CC  22
00088  03CD  25
00088  03CE  2A
00088  03CF  1E
00088  03D0  21
00088  03D1  26
00088  03D2  23
00089  03D3  2D                       .BYTE 45,50,41,46,40 ; ":;P@+"
00089  03D4  32
```

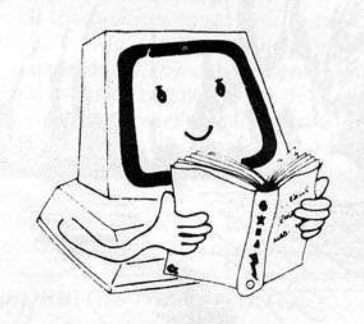
EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

```
00089  03D5  29
00089  03D6  2E
00089  03D7  28           TAB2   .BYTE 64,01,55  ; NOP,RETURN,/
00090  03D8  40
00090  03D9  01
00090  03DA  37                  .BYTE 35,56,59,8,11,16,19,14 ; 0123456E
00091  03DB  23
00091  03DC  38
00091  03DD  3B
00091  03DE  08
00091  03DF  0B
00091  03E0  10
00091  03E1  13
00091  03E2  0E                  .BYTE 10,28,20,18,21 ; ABCDF
00092  03E3  0A
00092  03E4  1C
00092  03E5  14
00092  03E6  12
00092  03E7  15
00093  03E8  20 44        TEXT   .BYTE ' DATA'
00094  03ED               ;
00095  03ED               ; POSICIONES PARA LA RUTINA
00096  03ED               ;
00097  03ED  64 03        NEW    .WORD MAINPR
00098  03EF  48 EB        OLD    .WORD $EB48
00099  03F1  00           FLAG   .BYTE $00
00100  03F2  00           REPEAT .BYTE $00
00101  03F3  00           DATAME .BYTE $00
00102  03F4               ;
00103  03F4               ; RALF KELLEURBAUER (C)29.09.1984
00104  03F4               ; KURPFALZSTR. 7
00105  03F4               ; 6940 WEINHEIM /LU
00106  03F4               ;
00107  03F4               ; PROGRAMA DE RUN-ALEMANIA
00108  03F4               ; NUMERO 3/MARZO - 1985
00109  03F4               ;
```

```
10 I=828:S=0
20 READ A:IF A=256 THEN 40
30 POKE I,A:I=I+1:S=S+A:GOTO 20
40 READSU:IFSU<>S THEN PRINT"ERROR[SPC]
EN[SPC]LINEAS[SPC]DATA"
50 END
828 DATA 120,173,143,2,174,144,2,236
836 DATA 238,3,240,14,141,239,3,142
844 DATA 240,3,173,237,3,174,238,3
852 DATA 208,6,173,239,3,174,240,3
860 DATA 141,143,2,142,144,2,88,96
868 DATA 174,141,2,224,5,208,21,236
876 DATA 242,3,240,85,173,241,3,73
884 DATA 128,141,241,3,173,32,208,73
892 DATA 7,141,32,208,142,242,3,173
900 DATA 241,3,16,61,165,203,162,15
908 DATA 160,0,221,200,3,240,5,202
916 DATA 16,248,48,40,189,216,3,224
924 DATA 1,144,15,208,31,236,141,2
932 DATA 140,141,2,240,2,169,64,76
940 DATA 192,3,204,243,3,208,16,185
948 DATA 232,3,32,53,235,200,192,5
956 DATA 208,245,169,64,140,243,3,133
964 DATA 203,108,239,3,19,55,48,36
972 DATA 34,37,42,30,33,38,35,45
980 DATA 50,41,46,40,64,1,55,35
988 DATA 56,59,8,11,16,19,14,10
996 DATA 28,20,18,21,32,68,65,84
1004 DATA 65,100,3,72,235,0,0,0
1012 DATA 0,32,256,18984
```

SUMA DE CONTROL DEL PROGRAMA

10	12	20	168	30	136
40	106	50	128	828	209
836	160	844	118	852	120
860	120	868	160	876	116
884	214	892	160	900	159
908	87	916	178	924	104
932	115	940	167	948	107
956	14	964	127	972	19
980	220	988	225	996	25
1004	153	1012	103		



Por EA4ALI



Localización de satélites para radioaficionados

Todos los lectores ya sabrán que sobre nuestras cabezas giran millares de objetos puestos en órbita por el hombre y que se han denominado satélites artificiales, pues bien algunos de estos satélites están destinados al uso de comunicaciones de aficionados, y para poder saber dónde se encuentran y hacia dónde debemos dirigir la antena para escucharlos, aquí tenemos un programa que nos facilitará el cálculo.

Este programa fue desarrollado originalmente en la E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicaciones por PM45M, que era mi distintivo de usuario del Univac 1100-8, y probado el 6-10-78 a las 15:30:52. El lenguaje en que estaba escrito era FORTRAN, y posteriormente fue pasado a Basic y reducido, ya que el original manejaba gran cantidad de datos que no son fundamentales y complican el cálculo demasiado.

La versión original decidía cuál era el satélite que se prestaba mejor para la comunicación entre dos puntos y calculaba los rumbos y elevaciones de las antenas de las dos estaciones, pero hacer esto en un microordenador en Basic es algo complicado, ya que la capacidad de memoria, el lenguaje y la velocidad de ejecución no son comparables, por citar datos, en Fortran disponemos de aritmética de doble precisión con las funciones arco-coseno, arco-seno, etc., mientras que en nuestro Basic debemos hacerlo con fórmulas complejas (ver líneas 200-220), y su velocidad es mucho menor: en Basic tarda varios minutos en dar los rumbos y elevaciones de la antena para todas las órbitas del día, mientras que el Univac calculaba 25 páginas de tablas con resultados de varios días en 8 segundos, 539 milésimas, y el tiempo total con entrada/salida, espera/cc/er era de menos de 26 segundos. A estas velocidades da gusto utilizar un ordenador ¿verdad?

Esta carta versión que aparece en el listado puede ser útil para aquellos que deseen trabajar estos satélites y no quieran tener que hacer los cálculos a mano para orientar las antenas.

En el listado se han colocado datos de cuatro satélites, pero nada impide añadir más, para ello basta modificar las líneas: 20, 30, 100-140, y añadir más líneas data a partir de la 1110, colocando detrás los datos de la 1120.

En las líneas DATA, debemos colocar los siguientes datos del satélite:

1. Altura del satélite (Km.).
2. Incremento de longitud por órbita (grados sexagesimales).

3. Período de la órbita del satélite (minutos).
4. Nombre del satélite.
5. Número de órbita de referencia.
6. Hora de cruce del ecuador para la órbita de referencia (en minutos).
7. Longitud desde el cruce de órbita de referencia (en grados).
8. Inclinación del cruce del satélite (grados).

La fecha de las órbitas de referencia de los satélites se coloca en la última línea DATA (día, mes, año).

En el programa se ha considerado que las órbitas son totalmente circulares para simplificar el cálculo, ya que si las consideramos elípticas se complica demasiado para el pequeño error que podemos obtener ignorándolo (en estos satélites el apogeo y el perigeo son prácticamente idénticos, por eso se consideran circulares).

La línea 20 del programa se puede suprimir, ya que no es necesaria si no pasamos de nueve satélites, pero tampoco hace ningún daño al programa dejarla donde está.

La línea 40 lee la fecha de referencia.

Las líneas 50 y 60 fijan la longitud y latitud del QTH (ubicación de la estación).

GR de la línea 80 es una constante que sirve para convertir grados a radianes, ya que el ordenador sólo sabe operar en radianes.

La línea 160 calcula el número de días transcurridos desde la referencia.

La 170 calcula la primera orbita del día solicitado y fija los indicadores 'flag' a cero (FL y FM).

La 210 calcula la distancia máxima y alcanzable.

La 240 calcula la distancia actual y comprueba si está al alcance el satélite.

Las 300-610 se ejecutan sólo si existen órbitas utilizables.

Las líneas 420-610 se ejecutan si se le pide la orientación de la antena, y calculan el rumbo y la elevación de esta cada minuto.

La subrutina 620 calcula la distancia, y en ellas es donde perdemos casi todo el tiempo que tarda el programa en sus cálculos, ya que los cálculos de las inversas trigonométricas son muy lentos.

La subrutina 720 solicita día, mes y año para calcular la fecha. Esta rutina puede ser muy útil para aquellos que deseen utilizarla en otros programas, ya que tiene en cuenta incluso los años que no son bisiestos como el 2000 (aunque el 1996 y el 2004 son bisiestos, el 2000 no lo será). También se puede mejorar, ya que no comprueba si le damos una fecha como el 30 de febrero o el 31 de junio, esto se podía corregir incorporando unas pocas líneas más en el programa.

A partir de la línea 1040 están los datos de los satélites y la fecha de referencia. Si tomamos datos más modernos de alguna de las revistas de radioaficionados, podemos cambiar estas líneas, de este modo el error acumulado será menor.

En la revista de la Unión de Radioaficionados Españoles suelen publicar las tablas de las primeras órbitas de cada día. En la misma revista han aparecido diversos artículos del coordinador para España de AMSAT (Asociación de Satélites de Aficionados), que es EA3LL, en los que enseñaba el modo de emitir y recibir los mensajes vía satélite, así como las peculiaridades de cada uno de los satélites.

Escapa de la finalidad de este artículo y de los límites de la revista el detallar el funcionamiento de los satélites, pero voy a dar una serie de detalles sobre ellos:

Los satélites de la serie RS-N (Radio Sputniks) fueron lanzados por la Unión Soviética el 17 de diciembre de 1981, fueron un total de 6; los RS3, RS5 y RS7 llevan un transpoder y un autoresponder cada uno, mientras que los RS4, RS6 y RS8 llevan sólo el transpoder. Las frecuencias de los transpoders y balizas son:

Satélite	Entrada	Salida	Balizas
RS-3	145.860/900	29.360/400	29.321/421
RS-4	145.860/900	29.360/400	29.330/403
RS-5	145.910/950	29.410/450	29.331/452
RS-6	145.910/950	29.410/450	29.411/453
RS-7	145.960/6.000	29.460/500	29.341/501
RS-8	145.960/6.000	29.460/500	29.461/502

Satélite	Entrada	Salida
RS-3	145.820	29.320
RS-5	145.826	29.331
RS-7	145.840	29.340

Para los profanos diré que los transponders son una especie de repetidores que reciben nuestra señal en una frecuencia y la emiten por otra distinta, mientras que los autoresponders son unos robots que contestan a nuestra llamada enviándonos su respuesta en telegrafía con nuestro indicativo, su indicativo y el número de contacto que nos corresponde.

Las balizas de los satélites emiten los datos sobre el estado de las baterías, temperaturas, potencias de los equipos, sensibilidades de los robots, controles de calefacción, etc. Todo esto sirve para saber desde tierra cuánto puede durar en funcionamiento el equipo del satélite e incluso si conviene mandarle comandos para desconectar durante algún tiempo alguno de los emisores o reducir su potencia.

Una norma generalizada para la utilización de todos los satélites de aficionado y que también se aplica a estos es que los miércoles son los días reservados para operaciones experimentales de instituciones oficiales y los radioaficionados no deben utilizarlos.

En cuanto al UOSAT-Oscar 9, fue construido por la universidad de Surrey, y lanzado desde California en septiembre de 1981, entre sus objetivos principales está el estudio de nuevas técnicas y frecuencias para el uso de aficionados, estudios sobre propagación y estimular el interés de los colegios y universidades por las ciencias espaciales.

A bordo del satélite encontramos un potente microprocesador de bajo consumo el RCA CPD 1802, que es el que se encarga de controlar todos los experimentos, mandos y situación, telemetría, informaciones sobre la órbita, estabilización y altitud, así como procesar los datos de los experimentos que se le ordenan desde tierra. Todas las comunicaciones con tierra se realizan en las siguientes modalidades: ASCII a 1200, 600, 300 y 110 baudios, RTTY a 45.45 baudios en código Baudot, telegrafía en código Morse de 10 a 20 palabras por minuto, y por voz sintetizada por el ordenador.

Entre los canales de telemetría, podemos encontrar más de 60 con diferentes significados, y otros 60 comandos de control.

El satélite lleva dos balizas emisoras, una general en 145.825 MHz, y otra de datos de ingeniería en 435.025 MHz.

En este mundo de los satélites existen infinidad de campos interesantes, pero no podría detallarlos en la revista, sólo he dado algunos pequeños datos, los que deseen obtener mayor información pueden hacerlos en cualquiera de las publicaciones que la URE u otras entidades tienen sobre el tema.

El programa será útil para localizar las horas a las que podemos escuchar cada satélite, y con ello empezar a conocer este interesante mundo.

En el próximo número seguire con los programas de utilidad en el campo de la radioafición para nuestros ordenadores.

CALCULO DE ORBITAS DE SATELITES C-64/PETS

```
10 PRINT"[CLR][4CRSRD][4SPC]CALCULO[SPC]
DE[SPC]ORBITAS[SPC]DE[SPC]SATELITES[SPC]
"
20 DIMH(4),II(4),P(4),N$(4),NR(4),HR
(4),CR(4),I(4)
```

```
30 FORZ=1TO4:READH(Z),II(Z),P(Z),N$(
Z),NR(Z),HR(Z),CR(Z),I(Z):NEXT
40 YY=36525:READDD,MM,AA:GOSUB750:T0
=T1
50 MG=3.7 :REM LONGITUD OESTE QTH 'M
ADRID'
60 ML=40.4 :REM LATITUD NORTE QTH
70 RT=6973:REM RADIO TIERRA
80 GR=π/180:REM PARA CONVERTIR GRADO
S A RADIANES
90 PRINTTAB(8),"[3CRSRD]ESCOGE[SPC]E
L[SPC]SATELITE:[CRSRD]"
100 PRINT"[SPC](1)[SPC]RS-5"
110 PRINT"[SPC](2)[SPC]RS-7"
120 PRINT"[SPC](3)[SPC]RS-8"
130 PRINT"[SPC](4)[SPC]UOSAT[SPC]OSC
AR-9"
140 GETA$:IFA$<"1"ORA$>"4"THEN140
150 N=VAL(A$):GOSUB940
160 GOSUB710:ND=T1-T0:IFND<0THEN160
170 GOSUB820:GOSUB940:FM=0:FL=0
180 REM CALCULA ORBITAS ALCANZABLES
190 PRINT"CALCULANDO"
200 K=RT/(RT+H(N))
210 DM=(-ATN(K/SQR(-K*K+1))+π/2)*180
/π
220 REM DM=ARC COS(K)*180/π
230 FORZ=1TO15:FORT=1TO60STEP2:O=O1-
1+Z
240 GOSUB620:IFD<=DMTHEN300
250 NEXT T
260 FM=0:FL=0:NEXT Z:PRINT:PRINT"NO[SPC]
HAY[SPC]MAS[SPC]ORBITAS[SPC]UTILES"
270 PRINT"QUIERES[SPC]OTRO[SPC]SATEL
ITE[SPC](S/N)?"
280 GOSUB800:IFA$="S"THENRUN
290 END
300 REM ORBITAS UTILES
310 MI=INT(M1+P(N)*(Z-1)):GT=H1
320 IFMI<60THEN340
330 MI=MI-60:GT=GT+1:GOTO320
340 REM CALCULO EN GMT
350 PRINT:PRINT"ORBITA[SPC]NUM.";O;"
[SPC]A[SPC]LAS[SPC]";GT;":";MI
360 PRINT:PRINT"SATELITE[SPC]UTILIZA
BLE":PRINT
370 PRINT"QUIERES[SPC]ORIENTACION[SPC]
DE[SPC]ANTENA[SPC](S/N)?":GOSUB800
380 IFA$="S"THEN420
390 PRINT"QUIERES[SPC]OTRAS[SPC]ORBI
TAS[SPC](S/N)?"
400 GOSUB800:IFA$="N"THEN270
410 PRINT"[RVSON]CALCULANDO":GOTO260

420 PRINT:PRINT"ORBITA[SPC]NUM.";O
430 PRINT"HORA[SPC]GMT","RUMBO","ELE
VACION"
440 FL=0:FORT=1TO60:GOSUB620
450 IF D<=DMTHEN480
460 IFFM>0THEN590
470 NEXTT:GOTO590
480 IFFL>0THEN500
490 MI=MI+T-1
500 MI=MI+1
510 IFMI<60THEN530
520 GT=GT+1:MI=MI-60:GOTO510
530 K=(SIN(GR*B)-SIN(GR*ML)*COS(GR*D
))/(COS(GR*ML)*SIN(GR*D))
540 K0=INT((-ATN(K/SQR(-K*K+1))+π/2)
*180/π)
550 IFC>MGTHEN IFC-MG<180THENK0=360-
K0
560 IFC<MGTHEN IFMG-C>180THENK0=360-
K0
570 K1=90-(ATN(((R+H(N))*SIN(GR*D))/
((R+H(N))*COS(GR*D)-R)))*180/π
580 FL=1:K1=INT(K1):PRINTGT;":";MI,K
0,K1:FM=1:GOTO470
590 PRINT"FIN[SPC]DE[SPC]ORBITA[SPC]
UTILIZABLE"
600 PRINT"DESEAS[SPC]OTRA[SPC]ORBITA
[SPC](S/N)?":GOSUB800:IFA$="N"THEN27
0
610 PRINT"[RVSON]CALCULANDO":GOTO260

620 K=SIN(GR*I(N))*SIN(GR*360*T/P(N)
)
630 B=(ATN(K/SQR(-K*K+1)))*180/π
640 K=COS(GR*360*T/P(N))/COS(GR*B)
650 C=(-ATN(K/SQR(-K*K+1))+π/2)*180/
π+.25*T+R1*.25*(Z-1)*P(N)
660 IFC=>360THENC=C-360
670 K=SIN(GR*ML)*SIN(GR*B)+COS(GR*ML
)*COS(GR*B)*COS(GR*(MG-C))
680 D=(-ATN(K/SQR(-K*K+1))+π/2)*180/
π
690 RETURN
700 END
710 REM CALCULA FECHA
720 INPUT"[CRSRD]DIA";DD:IFDD<0ORDD>
31THEN720
730 INPUT"[CRSRD]MES";MM:IFMM<1ORMM>
12THEN730
740 INPUT"[CRSRD]AN[CRSRU][CRSRL][SHIFTR]
[CRSRD]O";AA:IFAA<1985ORAA>2200THEN7 40
750 IFMM>3THEN770
760 AA=AA-1:MM=MM+12
770 T1=INT(AA*YY/100)+INT(30.6001*(M
M+1))+DD-694023.5-INT(AA/100)
780 T1=T1+INT(INT(AA/100)/4)
790 RETURN
800 GETA$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THEN800
810 RETURN
820 REM CALCULA PRIMERA ORBITA DEL D
IA
830 NR=INT(ND*24*60/P(N))
840 O1=NR(N)+NR:REM #DE ORBITA
850 U0=HR(N)+NR*P(N):REM MIN CRUCE
860 R1=CR(N)+II(N)*NR:REM LONG CRUCE
870 IF U0<24*60 THEN900
880 U0=U0-(24*60*INT(U0/(24*60)))
890 IFU0>P(N)THENNR=NR+1:GOTO840
900 IFR1<360 THEN920
910 R1=R1-(360*INT(R1/360))
920 H1=INT(U0/60):M1=INT(U0-60*H1)
930 RETURN
940 PRINT"[CLR][10SPC]SATELITE:[SPC]
";N$(N)
950 PRINT"---------------------------
--------------"
960 RETURN
970 DI=RT*SIN(AG)/SIN(GM):REM DISTAN
CIA
980 IO=INT(TT/P(N)):REM INCORB
990 NO=O1+IO:REM ORBITA ACTUAL
1000 DR=(SIN(C*LS)-SIN(C*ML)*COS(AG)
)/(COS(C*ML)*SIN(AG))
1010 RU=-ATN(DR/SQR(-DR*DR+1))+π/2
1020 PRINTTT;NO;DI:PRINTLS;LG;AL/C;R U/C
1030 RETURN
1040 DATA1669,30.01310799,119.55457,
RS-5
1050 DATA13751,24,119,82.9501
1060 DATA1656,29.92331717,119.19538,
RS-7
1070 DATA13793,96,142,82.9591
1080 DATA1665,30.0630683,119.764,RS- 8
1090 DATA13716,31,118,82.9580
1100 DATA496.5,23.587034,94.3600732,
UOSAT-OSCAR 9
1110 DATA18446,47,127,97.5461
1120 DATA1,2,1985
```

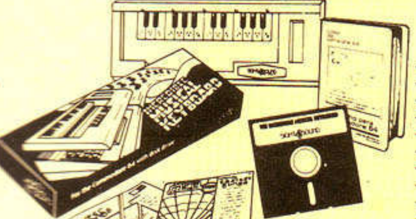
"MUSIC PROCESSOR"

El lenguaje profesional

Con el lenguaje profesional 'MUSIC PROCESSOR' pueden jugar tus hijos y además aprender solfeo, composición, etc....

Estos son algunos de los comandos disponibles:

COMANDOS		INSTRUCCIONES	MODIFICACIONES	
APPEND	RECORD	(I) INSTRUMENTO Instrumento	W: NOTA REDONDA	•: STACCATO
AUTO	RENUMBER	(K) KEY Código	M: NOTA BLANCA	=: LEGATO
DELETE	SAVE	(L) LETRA Texto	Q: CUARTO DE NOTA	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7: OCTAVA
DIR	STEP	(!) PALABRAS Remarca silabas	E: OCTAVO DE NOTA	
FIND	TRACE	(LE) LEGATO Voz en legato	S: DIECISEISAVO DE NOTA	
INSERT		(P) POKE Dirección, dato	T: TREINTA Y DOSAVO DE NOTA	
LIST		(PR) PRESET Preset para nuevo instrumento	.: NOTAS PUNTEADAS	
LOAD		(RHY) RHYTHM Construye ritmos	-: LIGADURA	
MERGE		(ST) STACCATO Pone voz en staccato	#: AGUDO	
PIANO		(V) VOLUME Selecciona volumen	F: BEMOL	
PLAY		(VI) VIBRATO Conecta el vibrato	N: NATURAL	



ARTICULO	VERSION	P.V.P.
– INCREIBLE MUSICAL KEYBOARD	DISC	13700
– INCREDIBLE MUSICAL KEYBOARD	CAS	12900
– MUSIC PROCESSOR	DISC	9900
– MUSIC PROCESSOR	CAS	7900
– KAWASAKI SYNTHESIZER	DISC	12200
– KAWASAKI SYNTHESIZER	CAS	9500
– KAWASAKI RHYTHM ROCKER	DISC	10700
– KAWASAKI RHYTHM ROCKER	CAS	7900
– 3001 SOUND ODYSSEY	DISC	10500
– 3001 SOUND ODYSSEY	CAS	7900

Transformese desde ahora en músico... creando, editando, componiendo y ejecutando sus propias piezas. El increíble teclado musical hace mucho más qe convertir su commodore en un sintetizador.

TODOS LOS PROGRAMAS EN CASSETTE O DISKETTE



KAWASAKI SYNTHESIZER
Transforme su Commodore-64 en un sintetizador musical programable. Dos diskettes o cassettes.

EXCITANTE

KAWASAKI RHYTHM ROCKER
Cree sonidos espaciales y gráficos multicolores al ritmo de la música electrónica.



3001 SOUND ODYSSEY
Explore los principios básicos de la música electrónica sintetizada hasta conseguir crear sus propios efectos de sonido.

casa de software s.a.

c/. aragón, 272, 8.°, 6.ª
tel. 215 69 52
08007 barcelona

DESEO RECIBIR INFORMACION:

Nombre y dirección:

____